Essences forestières fruitières et alimentaires

2. Exemples de l'Asie du Sud-Est

FAO
Sous-division de la mise en valeur
des ressources forestières
Division des ressources forestières
Département des forêts

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

M-32
ISBN 92-5-202153-1

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche bibliographique ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit: électronique, mécanique, par photocopie ou autre, sans autorisation préalable. Adresser une demande motivée au Directeur de la Division des publications, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie), en indiquant les passages ou illustrations en cause.

© FAO 1986

RESUME

L'Institut de recherche forestière du Ministère des ressources naturelles (Laguna, Philippines), a établi, sous les auspices de la FAO, soixante-dix monographies d'essences forestières alimentaires et fruitières. Outre une nomenclature botanique et vernaculaire (Philippines) et des descriptions détaillées, ces monographies illustrées apportent, dans la mesure du possible, des informations sur l'écologie, la distribution, la valeur nutritive et les principales utilisations de chacune des essences décrites.

AVANT-PROPOS

Dans beaucoup de pays en développement, les populations rurales satisfont une grande partie de leurs besoins alimentaires et énergétiques grâce aux arbres. On ne se rend pas encore pleinement compte de la diversité et de la nature des produits alimentaires que les arbres peuvent fournir. Nombre des essences fruitières présentées ici poussent naturellement dans des environnements forestiers et les efforts que l'on fait pour conserver ces forêts et ces bois et les rendre plus productifs porteront davantage quand on connaîtra mieux les ressources de ces essences et le rôle qu'elles pourraient jouer dans la production alimentaire.

L'introduction d'essences forestières alimentaires et fruitières dans les zones agricoles, leur domestication et leur amélioration par sélection, permettraient d'améliorer non seulement la situation nutritionnelle des populations rurales, mais aussi leurs ressources économiques grâce aux gains en espèce que procurerait la vente soit des fruits frais soit de produits transformés.

Les monographies sur les essences forestières fruitières et alimentaires constitueront un précieux outil pour les agents de vulgarisation, les techniciens et les spécialistes des programmes d'aménagement de la forêt ou de développement communautaire local par la sylviculture, ainsi que pour tous ceux qui s'intéressent à la conservation des ressources naturelles.

Les descriptions qui vont suivre constituent le second volet de trois séries de monographies intitulées "Essences forestières fruitières et alimentaires" consacrées aux principales zones tropicales du globe. La FAO remercie le Directeur et le personnel de l'Institut de recherches sylvicoles de Laguna (Philippines) à qui sont dues ces monographies, ainsi que M. R.L. Willan, rédacteur technique, pour son aimable collaboration.

M.A. Flores Rodas
Sous-directeur général
Chef du Département des forêts

TABLE DES MATIERES

	Page
RESUME	iii
AVANT-PROPOS	v
LISTE DES PLANCHES	xi
INTRODUCTION	1
MONOGRAPHIES	
Aglaia diffusa	2
Aglaia llanosiana	5
Allaeanthus luzonicus	8
Alphonsea arborea	11
Anisoptera thurifera	13
Antidesma bunius	16
Antidesma ghaesembilla	19
Antidesma pentandrum	22
Ardisia pyramidalis	24
Ardisia squamulosa	27
Arenga pinnata	29
Artocarpus ovata	32
Avicennia officinalis	34
Barringtonia asiatica	37
Barringtonia racemosa	39
Bischofia javanica	41
Buchanania arborescens	44
Calamus merrillii	47
Calamus ornatus	49
Caryota cumingii	52
Cinnamomum mercadoi	55
Dillenia reifferscheidtia	58
Diospyros pyrrhocarpa	60
Dracontomelum dao	63
Dracontomelum edule	65
Dysoxylum arborescens	67
Elaeocarpus calomala	70
Embelia philippinensis	72
Eugenia uniflora	74
Euphoria didyma	76

	Page
Ficus nota	79
Ficus odorata	81
Ficus pseudopalma	83
Flacourtia jangomas	86
Flacourtia rukam	88
Gnetum gnemon	90
Gnetum indicum	92
Koordersiodendron pinnatum	94
Lithocarpus philippinensis	97
Livistona rotundifolia	100
Mangifera caesia	103
Mimusops parviflora	105
Morinda bracteata	108
Morinda citrifolia	110
Oroxylon indicum	112
Pandanus luzoniensis	114
Pangium edule	117
Parinari corymbosa	119
Parkia roxburghii	122
Passiflora foetida	124
Piliostigma malabaricum	126
Pometia pinnata	129
Portulaca oleracea	132
Rhizophora mucronata	135
Rubus almeri	137
Rubus pectinellus	139
Rubus rosaefolius	141
Semecarpus gigantifolia	143
Serialbizzia acle	145
Sesuvium portulacastrum	148
Solanum cumingii	150
Solanum nigrum	153
Sonneratia alba	156
Sonneratia caseolaris	158
Sterculia oblongata	160
Strombosia philippinensis	163
Syzygium calubcub	166
Syzygium polycephaloides	168
Terminalia microcarpa	170
Terminalia nitens	172

Page

ANNEXES

1. Bibliographie 174

2. Types climatiques des Philippines 175

3. Types forestiers 176

LISTE DES PLANCHES

Planche I		*Aglaia diffusa* Merr.
	I 1	Rameau portant des feuilles et des fruits
	2	Fruit
	3	Coupe transversale du fruit
	4	Spécimen conservé, ramille, avec feuilles et boutons
Planche II		*Aglaia llanosiana* C. DC.
	II 1	Rameau avec feuilles, fruits et boutons
	2	Fruit
	3	Coupe transversale du fruit
	4	Spécimen conservé avec ramilles, feuilles et boutons
Planche III		*Allaeanthus luzonicus* (Blanco) F. Vill.
	III 1	Rameau avec fleurs en épis
	2	Rameau avec fruits et bouton terminal
	3	Détail de la fleur
	4	Fruit
	5	Graines
	6	Branche avec rameaux, feuilles et fleurs en épis
Planche IV		*Alphonsea arborea* (Blanco) Merr.
	IV 1	Rameau avec feuilles
	2	Arbrisseau dans un peuplement d'arbres
Planche V		*Anisoptera thurifera* (Blanco) Blume
	V 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Fruits à ailettes
	3	Arbre jeune
Planche VI		*Antidesma bunius* (L.) Spreng
	VI 1	Rameaux portant des feuilles et ses grappes axillaires de fruits
	2	Grappes de fruits
	3	Fruit isolé
	4	Coupe transversale du fruit
	5	Détail des feuilles et fruits

Planche VII		*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.
VII	1	Rameaux avec feuilles et fruits: isolés ou en inflorescences
	2	Fruit
	3	Coupe longitudinale du fruit
	4	Rameaux avec inflorescences
Planche VIII		*Antidesma pentandrum* (Blanco) Merr.
VIII	1	Rameau avec feuilles et grappe de fruits
	2	Bourgeon axillaire
	3	Détail de la fleur
	4	Hampe portant des fruits
	5	Fruit
	6	Coupe longitudinale du fruit
	7	Feuilles et inflorescences
Planche IX		*Ardisia pyramidalis* (Cav.) Pers.
IX	1	Rameau avec feuilles et inflorescence terminale
	2	Fleur avec étamines enfermant un style
	3	Fleur avec style
	4	Grappe de fruits
	5	Fruit isolé sur son pédicelle
	6	Graine
	7	Rameaux, feuilles et inflorescences terminales
Planche X		*Ardisia squamulosa* Presl
X	1	Rameau avec feuilles et inflorescences
	2	Fruit
	3	Coupe transverale du fruit
	4	Graine
	5	Détail du feuillage
Planche XI		*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.
XI	1	Feuille pennée
	2 et 3	Sections d'inflorescence portant des fruits
	4	Coupe verticale du fruit
	5	Coupe transversale du fruit
	6	Palmier dans son habitat naturel

Planche XII	Artocarpus ovata Blanco
XII 1	Rameau avec feuilles et fruit
2	Fruit et pédicelle axillaire
3	Coupe transversale du fruit
4	L'arbre et son feuillage
Planche XIII	Avicennia officinalis L.
XIII 1	Rameau avec feuilles
2	Rameau avec feuilles et fleurs
Planche XIV	Barringtonia asiatica (L.) Kurz.
XIV 1	Rameau avec feuilles, boutons et fleurs
2	Fleur ouverte
3	Fruit et pédicelle
4	Photographie d'une branche avec feuilles
Plance XV	Barringtonia racemosa (L.) Blume
XV 1	Feuilles et inflorescences avec boutons
2	Inflorescence
3	Fleur
4	Coupe longitudinale de la fleur
5	Coupe transversale du fruit
6	Fruit
7	Graine
Planche XVI	Bischofia javanica Blume
XVI 1	Rameau avec feuilles et inflorescence
2	Cime d'un arbre et feuillage
Planche XVII	Buchanania arborescens Blume
XVII 1	Rameau avec feuilles et fruits
2	Feuillage et fruits dans la cime d'un arbre
Planche XVIII	Calamus merrillii Becc. (syn. Calamus maximus Blanco)
XVIII 1	Tronçon de tige avec épines
2	Inflorescence
3	Pétiole foliaire pourvu de ses épines caractéristiques
4	Nervure médiane épineuse de la feuille
5	Crochets situés sur la face inférieure de la feuille
6	Lame de la foliole pourvue d'épines
7	Photographie d'un palmier grimpant typique

Planche XIX	Calamus ornatus Blume ex Schult var. philippinensis Becc.
XIX 1	Nervure médiane de la feuille, avec crochets
2	Détail de la nervure médiane de la feuille
3	Section de tige
4	Inflorescence avec fruits
5	Fruit vu du dessous
6	Hauteur du fruit
7	Coupe longitudinale du fruit montrant la graine
Planche XX	Caryota cumingii Lodd
XX 1	Feuille
2	Fruit
3	Coupe transversale du fruit
4	Un palmier dans son habitat naturel
Planche XXI	Cinnamomum mercadoi Vid.
XXI 1	Rameau avec feuilles et inflorescences
2	Détail du feuillage
Planche XXII	Dillenia reifferscheidtia Naves
XXII 1	Rameau avec feuilles et fleurs
2	Détail du feuillage du jeune arbre
Planche XXIII	Diospyros pyrrhocarpa Miq.
XXIII 1	Rameau avec feuilles et fruit
2	Vue de la base du fruit
3	Coupe transversale du fruit
4	Graines avec péricarpe
5	Graine
6	Détail de feuilles et rameau
Planche XXIV	Dracontomelum dao (Blanco) Merr. et Rolfe
XXIV 1	Rameau avec feuilles et inflorescence
2	Fleurs et fruits à divers stades de développement
3	Graine
4	Cime du Dracontomelum

Planche XXV		Dracontomelum edule (Blanco) Skeels
	XXV 1	Rameau avec feuilles et inflorescence
	2	Pétiole pubescent de la foliole
	3	Fruit
	4	Coupe transversale du fruit
	5	Graine
	6	Cime étalée du Dracontomelum
Planche XXVI		Dysoxylum arborescens (Blume) Miq.
	XXVI 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Fruit
	3	Coupe transversale du fruit
	4	Détail du feuillage
Planche XXVII		Elaeocarpus calomala Merr.
	XXVII 1	Rameau avec inflorescences et feuilles
	2	Rameau avec fruit
	3	Anthères
	4 et 5	Fleur et pétale
	6	Gynécée fécondé
	7	Fruit
	8	Graine
	9	Coupe transversale de la graine
	10	Détail du tronc et de la cime
Planche XXVIII		Embelia philippinensis (A. DC.) Mez.
	XXVIII 1	Rameau avec feuilles
	2	Détail de la liane et des feuilles
Planche XXIX		Eugenia uniflora L.
	XXIX 1	Rameau avec feuilles
	2	Détail des feuilles
Planche XXX		Euphoria didyma Blanco
	XXX 1	Rameau avec feuilles et fruit
	2	Détail d'un rameau avec feuilles

Planche XXXI		*Ficus nota* (Blanco) Merr.
	XXXI 1	Feuilles et bourgeon
	2	Inflorescence
	3	Réceptacle vu d'en haut
	4	Anthères
	5	Pistils
	6	Graine
	7	Détail de l'arbre avec fruits portés sur la tige
Planche XXXII		*Ficus odorata* (Blanco) Merr.
	XXXII 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Fruits sur une branche
	3	Coupe longitudinale du fruit et du réceptacle
	4	Détail d'un arbuste sur pied
Planche XXXIII		*Ficus pseudopalma* Blanco
	XXXIII 1	Rameau avec feuilles et stipules
	2	Coupe verticale du fruit et du réceptacle
	3	Détail de la feuille
	4	Plant sur pied
Planche XXXIV		*Flacourtia jangomas* (Lour.) Raeusch
	XXXIV 1	Rameau avec feuilles et fleurs
	2	Détail de la fleur
	3	Cime et tige
Planche XXXV		*Flacourtia rukam* Zoll. et Mor.
	XXXV 1	Rameau avec feuilles
	2	Photographie d'un arbre sur pied et de sa cime
Planche XXXVI		*Gnetum gnemon* L. var. Gnemon
	XXXVI 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Détail des feuilles
Planche XXXVII		*Gnetum indicum* (Lour.) Merr.
	XXXVII 1	Rameau avec inflorescences axillaires
	2	Fruit
	3	Coupe longitudinale du fruit
	4	Spécimen séché

Planche XXXVIII	Koordersiodendron pinnatum (Blanco) Merr.
XXXVIII 1	Rameau avec feuilles et inflorescences
2	Fruit
3	Graine
4	Détail des feuilles et inflorescences dans la couronne de l'arbre
Planche XXXIX	Lithocarpus philippinensis (A.D.C.) Rehd.
XXXIX 1	Rameau avec feuilles et glands
2	Ramille avec inflorescences axillaires
3	Détail d'un rameau avec feuilles
Planche XL	Livistona rotundifolia (Lam.) Mart. var. luzonensis Becc.
XL 1	Pétiole épineux et feuille
2	Inflorescence
3	Coupe transversale du fruit
4	Détail d'un plant sur pied
Planche XLI	Mangifera caesia Jack
XLI 1	Rameau avec feuilles et inflorescence terminale
2	Détail des feuilles
Planche XLII	Mimusops parviflora R. Br.
XLII 1	Rameau portant feuilles et fruits
2	Feuille
3	Fleur
4	Fruit
5	Fruit ouvert
6	Détail du feuillage de la couronne
Planche XLIII	Morinda bracteata Roxb.
XLIII 1	Rameau avec feuilles et fruit
2	Fleur
3	Fruit
4	Coupe verticale du fruit
5	Détail des feuilles et des fruits

Planche XLIV		*Morinda citrifolia* L.
	XLIV 1	Rameau avec feuilles et fruit
	2	Graine
	3	Détail des feuilles et du fruit
Planche XLV		*Oroxylon indicum* (L.) Vent
	XLV 1	Rameau et feuille composée
	2	Rameau, boutons, fleurs et feuilles
	3	Détail de la fleur
	4	Fruit
	5	Photographie de feuilles dans la couronne de l'arbre
Planche XLVI		*Pandanus luzoniensis* Merr.
	XLVI 1	Détail de la base de la feuille, feuille et bouton
	2	Inflorescence
	3	Fruit
	4	Coupe longitudinale du fruit
	5	Photographie d'un plant sur pied
Planche XLVII		*Pangium edule* Reinw. ex Blume
	XLVII 1	Rameau avec inflorescences et feuilles
	2	Détail des feuilles dans la couronne
Planche XLVIII		*Parinari corymbosa* (Blume) Miq.
	XLVIII 1	Rameau avec feuilles et inflorescences
	2	Photographie de la couronne de l'arbre: feuillage et fleurs
Planche XLIX		*Parkia roxburghii* G. Don
	XLIX 1	Rameau avec feuilles composées et gousses
	2	Détail de la foliole
	3	Inflorescence
	4	Fleur isolée
	5	Couronne: gousse et feuilles

Planche L		Passiflora foetida L.
	L_1	Liane avec feuilles et fruits
	2	Détail de la tige avec bractées
	3	Fleur
	4	Coupe longitudinale du gynécée
	5	Coupe transversale du gynécée
	6	Fruit
	7	Graine
	8	Photographie de la liane, des feuilles et de fruits
Planche LI		Piliostigma malabaricum (Roxb.) Benth var. acidum Korth de Wit
	LI_1	Rameau avec feuilles et gousses
	2	Fleur
	3	Gynécée avec anthères
	4	Coupe transversale de la gousse
	5	Graine
	6	Détail de la liane et des gousses
Planche LII		Pometia pinnata Forst.
	LII_1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Inflorescence
	3	Fruit
	4	Coupe transversale du fruit
	5	Détail du feuillage
Planche LIII		Portulaca oleracea L. Sp. Pl.
	LIII_1	Plante charnue avec feuilles et racines
	2	Feuille
	3	Feuille et attache de la feuille
	4 et 5 et 6	Fleur et vues en coupe de la fleur
	7	Bouton de la fleur
	8	Fruit capsulaire
	9	Graine
	10	Semis

Planche LIV		Rhizophora mucronata Lam.
	LIV_1	Rameau avec feuilles et boutons
	2	Le fruit et son long pédoncule
	3	Le fruit vu du dessus
Planche LV		Rubus elmeri Focke
	LV_1	Tige avec feuilles et fruits
	2	Détail de la tige épineuse
	3	Fruit
	4	Carpelle isolé
	5	Photographie de la tige avec feuilles et fruits
Planche LVI		Rubus pectinellus Max.
	LVI_1	Liane avec feuilles et fruits
	2	Détail des épines
	3	Détail de la feuille
	4	Intérieur de la fleur
	5 et 6	Corolle et calice couvert de fines épines
	7	Carpelle
	8	Photographie de la tige et des feuilles
Planche LVII		Rubus rosaefolius L.
	LVII_1	Rameau avec feuilles et inflorescence
	2	Fruit
	3	Carpelle
	4	Photographie de la plante avec feuilles et fruits
Planche LVIII		Semecarpus gigantifolia Vid.
	LVIII_1	Feuille
	2	Inflorescence avec fruits
	3	Photographie du tronc et des feuilles
Planche LIX		Serialbizzia acle (Blanco) Kosterm.
	LIX_1	Rameau avec inflorescence, fleurs et feuilles
	2	Gousse
	3	Graine
	4	Photographie des feuilles

Planche LX	Sesuvium portulacastrum L.
LX_1	Rameau avec boutons et feuilles
Planche LXI	Solanum cumingii Dun.
LXI_1	Rameau avec feuilles, fleurs et fruits
2	Photographie de la plante
Planche LXII	Solanum nigrum L. Sp. Pl.
LXII_1	Rameau, feuilles et fruits
2 et 4	Fleur et coupe transversale de la fleur
3	Anthères
5	Coupe transversale du gynécée
6	Fruits
7	Graine
8	Photographie de la plante avec fleurs et fruits
Planche LXIII	Sonneratia alba J. Sm.
LXIII_1	Rameau avec feuilles et boutons
Planche LXIV	Sonneratia caseolaris (L.) Engl. (syn. C. acida (L) f.)
LXIV_1	Rameau avec feuilles et fleurs à divers stades de croissance
2	Rameau avec fleur fécondée
3	Coupe longitudinale de la fleur
4	Photographie des feuilles et des fleurs
Planche LXV	Sterculia oblongata R. Br.
LXV_1	Rameau avec feuilles et fruits
2	Fruit ouvert et graines
3	Graine
4	Coupe transversale de la graine
5	Photographie des branches et des feuilles
Planche LXVI	Strombosia philippinensis (Baill.) Rolfe
LXVI_1	Rameau avec feuilles et fruits
2	Fruit
3	Coupe transversale du fruit
4	Photographie de feuilles et de fruits

Planche LXVII		*Syzygium calubcub* (C.B. Rob.) Merr.
	LXVII 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Rameau avec feuilles et fleurs
	3	Coupe longitudinale de la fleur
	4	Fruit
	5	Coupe transversale du fruit
	6	Détail des feuilles, boutons, fleurs et fruits
Planche LXVIII		*Syzygium polycephaloides* (C.B. Rob.) Merr.
	LXVIII 1	Rameau avec feuilles et fleurs
	2	Fleur et bouton de fleur
	3	Photographie de feuilles et de fleurs fixées le long de la tige
Planche LXIX		*Terminalia microcarpa* Decne.
	LXIX 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Détail de la feuille
	3	Fruits sur inflorescence
	4	Coupe transversale du fruit
	5	Photographie du feuillage
Planche LXX		*Terminalia nitens* Presl
	LXX 1	Rameau avec feuilles et fruits
	2	Fruit
	3	Coupe transversale du fruit
	4	Photographie des branches et du feuillage

INTRODUCTION

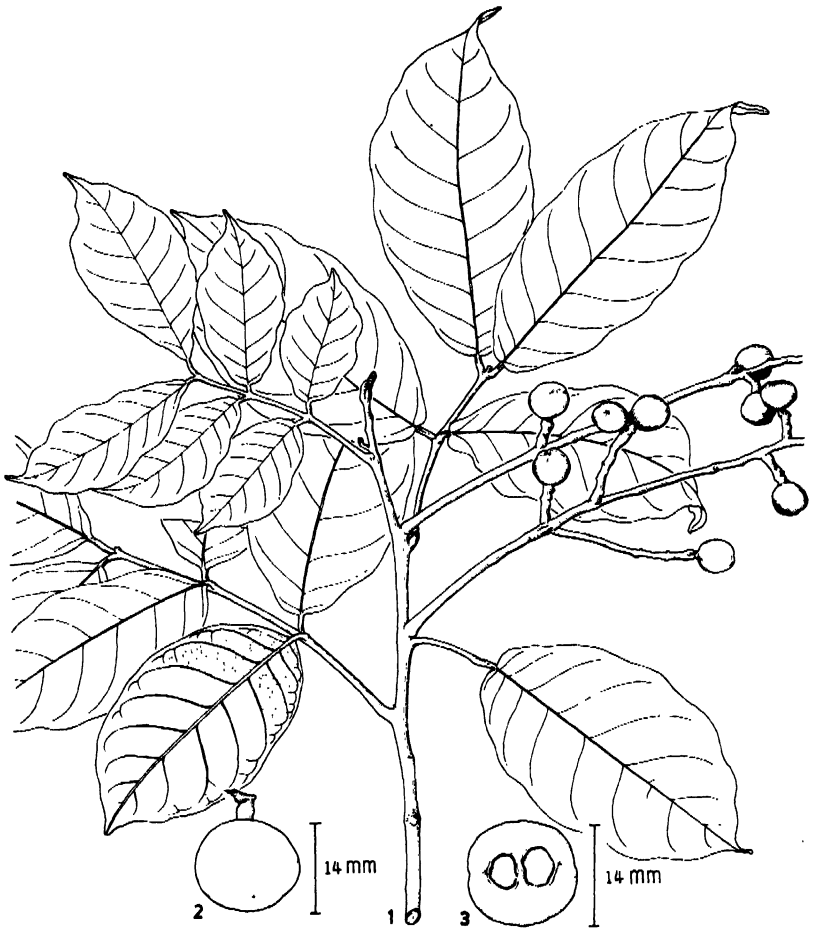
L'archipel des Philippines, où a été menée cette étude, est connu pour la diversité de sa flore. Malheureusement, on connaît peu les utilisations alimentaires possibles des ressources végétales de ce pays. Le présent ouvrage apporte des informations sur 70 essences forestières alimentaires et fruitières croissant à l'état sauvage et semi-sauvage dans diverses conditions d'environnement. Chaque description donne le nom scientifique, le nom commun officiel et les noms vernaculaires de l'essence, ainsi que sa description botanique et des indications sur sa distribution, sa teneur en minéraux, son mode de reproduction, sa valeur nutritive pour l'homme et ses autres intérêts économiques. Ainsi, ces monographies traitent, entre autres choses, de la distribution et de l'abondance des essences dans les peuplements naturels; de la cueillette et de la transformation des parties comestibles; de leur valeur nutritive (quand elle a été étudiée), et des méthodes de régénération naturelle et artificielle. Les descriptions botaniques et les illustrations facilitent l'identification des essences et permettent d'en apprécier plus aisément l'utilité.

Mieux on connaîtra et appréciera ces essences, mieux on saura comment conserver leur habitat naturel et les utiliser intelligemment, notamment pour compléter des régimes alimentaires composés en grande partie de féculents tirés des cultures de subsistance. A défaut d'autres ressources, les habitants de ces régions comptent souvent pour se nourrir sur la présence de ces essences forestières.

Le choix des essences à cultiver, dans des plantations privées communautaires, devrait aussi se faire en confrontant la valeur nutritive du produit avec les besoins nutritionnels de la collectivité. Quelles que soient la partie de l'arbre que l'on consomme, il y en a forcément qui fourniront davantage de calories et de vitamines. C'est un sujet dont il faut débattre avec les nutritionnistes du pays et avec les institutions nationales, en tenant compte des habitudes alimentaires et des besoins des populations locales.

Il faut aussi se rappeler que les habitants des campagnes n'ont généralement pas les moyens de réfrigération ni le combustible nécessaires pour conserver les aliments ou leur faire subir des préparations très élaborées. Les fruits ou produits végétaux nécessitant ce type de préparation ne seront donc peut-être pas d'une grande utilité pratique, à moins qu'un système coopératif quelconque puisse organiser et financer l'infrastructure nécessaire aux opérations de transformation et à la commercialisation. Si l'on veut encourager l'introduction et la culture de ces essences, il faudra organiser des stages et des démonstrations pratiques axés sur la transformation et la commercialisation des aliments tirés des arbres.

PLANCHE I. Aglaia diffusa Merr.



Nom scient.: Aglaia diffusa Merr.
Famille: Méliacées

4

I_1 - Rameau portant des feuilles et des fruits

2 - Fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Spécimen conservé, ramille, avec feuilles et boutons

1. AGLAIA DIFFUSA

1.0 NOMS:

Famille	Méliacées
Nom botanique	Aglaia diffusa Merr.
Nom commun	Malasaging
Noms vernaculaires	Kamata-mata, mata-mata (Sorsogon, Masbate); malabayabas (Ile de Burias); alikayon (Mindoro); papatkon (Palawan); maligang (Zamboanga); agulasi (Ugio, Isabela); balambanga, purao, daueng oksa, palatangan, tal-lau, tibungan, agulasi (Cagayan); amamian, arangen, kalapini, kamandausen, salngen (Ilocos Nord); saralo (Ilocos Nord, Ilocos Sud); kaniue (Rizal); parusapil (Nueva Ecija); bayanti, bugalbol, salakin pula, malasaging (Laguna); malasaging, kapuri (Tayabas); libungan, sandana (Negros).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le malasaging est une essence endémique des Philippines, largement représentée de Luzon à Mindanao.

2.2. Type forestier et fréquence: on le trouve fréquemment dans la forêt à diptérocarpacées et, plus bas, en basses et moyennes altitudes. Les inventaires ont donné les densités à l'hectare suivantes: au Mont Makiling (Laguna, type climatique I) 6 arbres, 3 perches, 5 gaules et 3 semis; à Surigao (type climatique II), 2 arbres, 1 perche et 2 semis à l'hectare; pour le type climatique III, représenté par Zamboanga del Norte, la densité est de 1 arbre et 2 gaules à l'hectare, tandis que dans le Mindoro oriental (type climatique IV), elle est de 1 arbre, 1 perche et 2 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Aglaia diffusa Merr. est un petit arbre pouvant atteindre huit mètres de hauteur et 42 cm de diamètre; glabre, à l'exception de son inflorescence finement écailleuse et velue. Tronc de couleur brunâtre, assez droit et légèrement cannelé. Branches cylindriques, brunâtres et étalées. Feuilles alternes, longues de 27-31 cm. pétiole et rachis longs de 9 à 13,2 cm environ. Les folioles sont au nombre de 7; les folioles latérales opposées. de forme lancéolée ou lancéolée-elliptique, longues de 8,8 à 14,2 cm, larges de 1,8 à 4,1 cm, étroites et acuminées aux deux extrémités, portées par des pétioncules de 4-6 mm de longueur. Nervures foliaires fines, peu saillantes, au nombre de 10 de chaque côté de la nervure centrale, formant un réseau lâche et à peine visible. Panicules sur les aisselles supérieures, généralement un seul par rameau, très fournis, longs de 30,5 cm; rameaux inférieurs étalés et abondamment fleuris; rachis brunâtre finement écailleux, branches extrêmes légèrement brunes et velues. Fleurs jaunes, disposées en grappes sur les rameaux extrêmes, éparses, portées par des pédicelles de 1 à 1,6 mm de longueur. Sépales au nombre de 5, à peu près ovales à obovales, obtus, longs de 1,7 mm, indépendants du tube staminal. Tube staminal plus ou moins obovoïde, tronqué, long d'environ 1,1 mm à son extrémité, légèrement infléchi et large de 0,26 mm. Fruits de couleur orange sombre à rouge clair quand ils sont mûrs.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On cueille les fruits mûrs et on les consomme crus après les avoir pelés. Ils ont une saveur sucrée et légèrement acidulée. Ils sont aussi mangés par les singes et les cochons sauvages.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des fruits a donné les indications suivantes (Catibog, 1978):

Pourcentage d'humidité.....	8,43
Pourcentage de cendre.....	5,51
Pourcentage de fibre brute.....	24,79
Pourcentage Ca.....	0,40
Pourcentage P.....	4.24
Pourcentage K.....	1,30

6.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à faire des poutres de construction, des appuis de fenêtre, des outils agricoles (manches de charrue, par exemple), des meubles; il est utilisé pour des ouvrages de construction qui doivent être résistants et durer longtemps.

7.0 MULTIPLICATION

Le malasaging n'est pas cultivé, mais se propage par graines dans son habitat naturel. On a cependant observé que la régénération est très médiocre car les fruits sont mangés par les oiseaux et les cochons sauvages. Il serait souhaitable de semer les graines sur des couches de semis, et de repiquer les semis quand ils atteignent 10 cm de hauteur.

PLANCHE II. **Aglaia llanosiana** C. DC

21 mm

2

Nom scient.: Aglaia llanosiana C.DC.

Famille: Méliacées

20 mm

3

1

4

II1 - Rameau avec feuilles, fruits et boutons

2 - Fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Spécimen conservé avec ramilles, feuilles et boutons

2. AGLAIA LLANOSIANA

1.0 NOMS:	Famille	Méliacées
	Nom botanique	Aglaia llanosiana C.DC.
	Nom commun	Bayanti
	Noms vernaculaires	Libanan (Sulu); bayanti (Laguna, Quezon); mangitlumboi, tapuyi, bulog (P. Visaya); kanuie, salamungi (Batangas, Rizal); tabataba, mata-mata (Bicol); mata-utta Cagayen); adi-oas, tagasleng, arangen (Ilocos sud, Ilocos nord).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le bayanti est une essence endémique des Philippines; elle est largement représentée de Luzon à Mindanao, mais abonde surtout dans le nord de Luzon.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence prospère sur les hauteurs de la forêt à diptérocarpacées, à des altitudes basses et moyennes et parfois au bord de la mer. Les inventaires qui ont été faits dans les forêts à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna, type climatique I) ont donné une densité de 5 semis, 2 gaules, 2 perches et 1 arbre à l'hectare; dans le Parc national de Quezon (type climatique II), la densité est de 3 semis, 1 gaule, 1 perche et 1 arbre à l'hectare; pour Palawan (type climatique III), la densité a été de 1 arbre, 1 perche, 1 gaule et 1 semis à l'hectare, et pour le Mindoro oriental, qui correspond au type climatique IV, de 1 arbre et 1 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Aglaia llanosiana C.DC. est un arbre de petite taille qui atteint une hauteur de 8 à 12 mètres et un diamètre de 29-41cm. Il a un fût droit, lisse et cylindrique, une écorce brun-gris marquée de creux arrondis et de lenticelles très petites peu apparentes. Il s'appuie sur un contrefort en forme d'étai très prononcé. Les feuilles, composées de 7 folioles pennées, sont disposées en spirales. Folioles alternes, presque opposées, de forme elliptique, longues de 8,8 à 11,1cm, larges de 3,9 à 7,1cm, acuminées au sommet et pointues à la base. Les folioles ont une texture mince comme le papier; la face supérieure est glabre, les nervures centrale et latérales sont couvertes d'une espèce de duvet jaune poudreux et apparaissent en creux sur la face supérieure; nervation pennée constituée de 7 à 11 nervures latérales, de nervures tertiaires peu apparentes, irrégulières, se terminant généralement de façon abrupte. Le pétiole des folioles mesure de 2,8 à 9,1mm, et présente des cannelures sur le haut. Panicules terminaux assez indéfinis, recouverts d'écailles serrées d'un brun grisâtre. Grande abondance de fleurs presque globeuses, portées par de robustes pédicelles, ayant une corolle glabre jaune. Fruits globeux, obovoïdes, longs de 2,2 à 2,6cm, recouverts d'une couche dense de petites écailles pelliculeuses brun grisâtre; de couleur orange à rougeâtre quand ils sont mûrs.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On cueille les fruits quand ils sont mûrs et on les mange crus. Ils ont une saveur sucrée avec un léger arrière-goût acidulé.

Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants des parties comestibles.

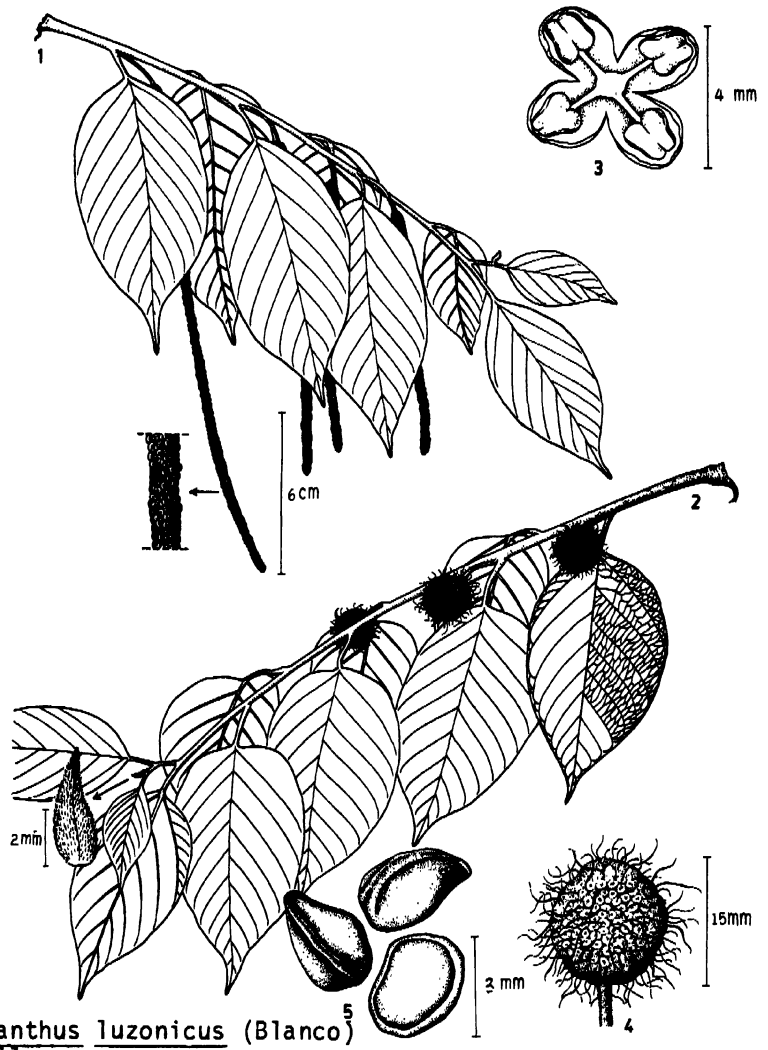
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à la construction des maisons dans les zones rurales.

6.0 MULTIPLICATION

Le bayanti n'est pas cultivé mais se reproduit par graines dans son habitat naturel.

PLANCHE III. **Allaeanthus luzonicus** (Blanco) F. Vill.



Nom scient.: Allaeanthus luzonicus (Blanco) F. Vill.

Famille: Moracées

III1 - Rameau avec fleurs en épis

2 - Rameau avec fruits et bouton terminal

3 - Détail de la fleur

4 - Fruit

5 - Graines

6 - Branche avec rameaux, feuilles et fleurs en épis

3. ALLAEANTHUS LUZONICUS

1.0 NOMS	Famillle	Moracées
	Nom botanique	Allaeanthus luzonicus (Blanco) F. Vill.
	Nom commun	Himbabao
	Noms vernaculaires	Alibag (Cagayan); alokon, boñgon (Mt. province, Pangasinan); baeg (Pangasinan); himbabao (Nueva Ecija); alitatag (Camarines); kabag (Mindoro); maladakios (Batangas, Masbate); karud (Misamis); liba (Davao); malambingan (Sulu).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: aux Philippines, cet arbre se rencontre du nord de Luzon à Brasilan.

2.2 Type forestier et fréquence: on le trouve couramment dans les fourrés et la forêt secondaire, à basse et moyenne altitude. Dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna, type climatique I), la densité est de 1 arbre à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre de taille moyenne qui atteint une hauter de 15m et un diamètre de 30cm. Feuilles alternes, à sommet pointu et base arrondie. Les faces inférieures des feuilles sont très velues. Fleurs très petites, portées sur des ramifications très longues et grêles qui fleurissent en épis.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les jeunes feuilles et les fleurs de l'himbabao se cuisent et se mangent comme un légume. On peut les préparer seules ou en association avec d'autres légumes, aubergine, coloquinte, chou, patate douce, etc., assaisonné d'une sauce de poisson et de tomates. Les fleurs blanchies font une bonne salade.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Teneur en minéraux (mg/100g de matière comestible)

Ca	-	257	Fe	-	6,7
P	-	125	Na	-	5
K	-	784			

Teneur en vitamines (mg/100g de matière comestible)

A (U)	-	1 590
Thiamine	-	0,10
Riboflavine	-	0,29
Niacine	-	1,7
Acide ascorbique	-	23

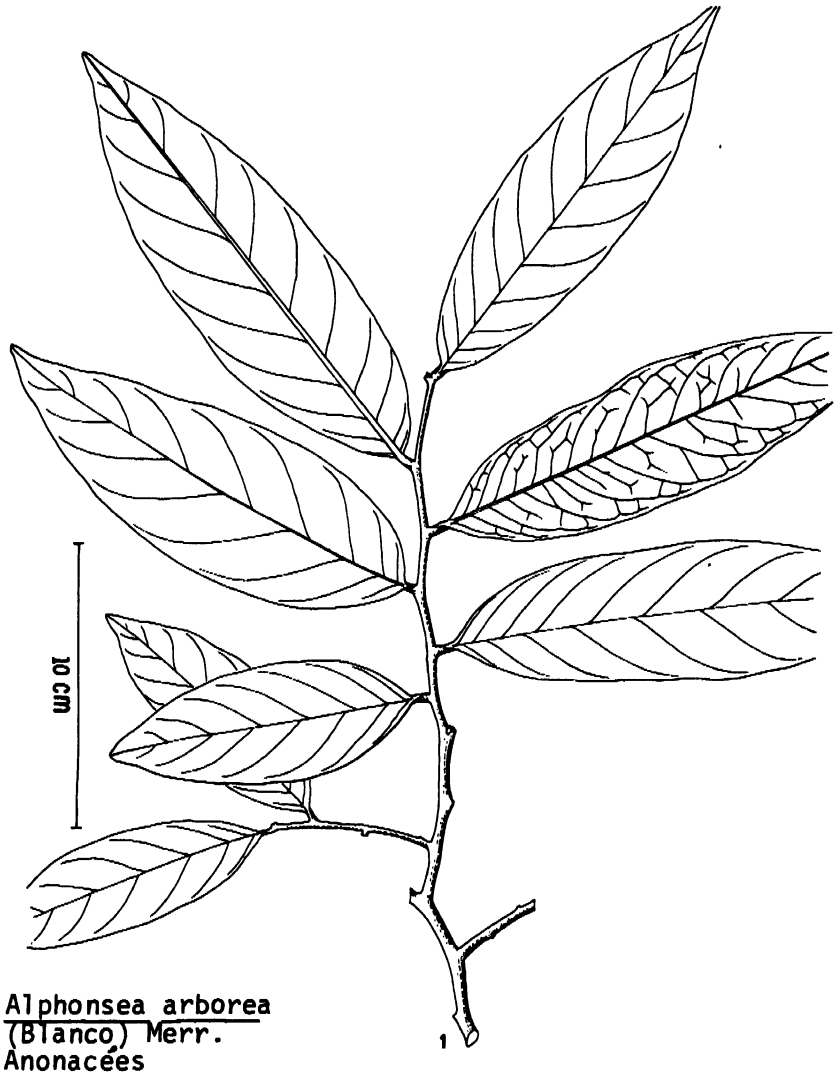
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à la fabrication d'ustensiles en bois, tel que assiettes, bols et plateaux.

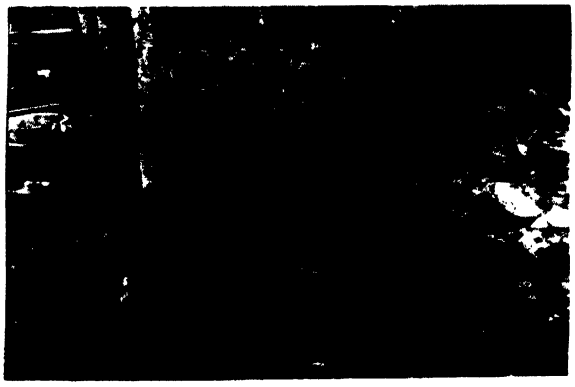
7.0 MULTIPLICATION

Cette essence arboricole se reproduit généralement par graines, mais peut aussi se multiplier par boutures prélevées sur des branches adultes de 5 centimètres de diamètre environ.

PLANCHE IV. Alphonsea arborea (Blanco) Merr.



Nom scient.: Alphonsea arborea (Blanco) Merr.
Famille: Anonacées



IV1 - Rameau avec feuilles

2 - Arbrisseau dans un peuplement d'arbres

4. ALPHONSEA ARBOREA

10. NOMS	Famille	Anonacées
	Nom botanique	Alphonsea arborea (Blanco) Merr.
	Nom commun	Bolon
	Noms vernaculaires	Lanutan (Tayabas); bolon (Camarines); kalai (Laguna); taputosa (Davao); lalapid (Zamboanga).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le Bolon est une essence endémique des provinces de Laguna, Rizal, Quezon et Camarines, dans l'île de Luzon. On la trouve aussi à Mindoro, Masbate, Leyte, Cebu et dans l'île de Mindanao, à basse et moyenne altitude.

2.2 Type forestier et fréquence: selon des inventaires de terrain conduits dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (type climatique I), la densité de peuplement est de 30 arbres, 23,3 perches, 3,3 gaules et 6,7 semis à l'hectare. Dans la forêt de Molave on n'a compté que 2 arbres à l'hectare. En ce qui concerne le type climatique II, on a dénombré dans la forêt à diptérocarpacées d'Atimonan (Quezon), 6,7 gaules et 6,7 semis à l'hectare. A Puerto Princesa (Palawan), qui correspond aussi au type climatique I, la forêt à diptérocarpacées a donné 2 arbres et 10 gaules à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Le bolon est un arbre de haute futaie qui atteint une hauteur d'environ 40 mètres et un diamètre d'environ 70 centimètres. Ses branches s'étalent horizontalement. Feuilles oblongues-ovales, longues de 10 à 15 cm, larges de 2 à 3 cm, pointues à la base et au sommet. Inflorescence latérale, portée généralement par de courtes tiges couvertes de poils. Fleurs petites, jaunes et sans odeur. Sépales courtes; pétales longs de 6 mm environ. Fruit généralement isolé, gros, dur, ligneux, pelliculeux, brun, elliptique ou sub-globeux, et long de 6 à 9 cm environ.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit mûr est comestible; on le mange cru.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

Guerero et le Père Blanco (cités par Quisumbing, 1978) disent que la population locale se sert du fruit bouilli pour soigner la fièvre et qu'en décoction, il constitue un bon remède contre l'aménorrhée. Une décoction de l'écorce avec des feuilles d'ail séchées calme l'urticaire.

6.0 Le bolon pourrait aussi être cultivé comme plante ornementale; grâce à sa ramification horizontale, il donne de l'ombre et pourrait agrémenter les centres de villégiature et les parcs.

Son bois sert également à fabriquer des battes de base-ball et des quilles de bowling.

6.0 MULTIPLICATION

Le bolon se multiplie par graines et par marcottage des branches adultes.

PLANCHE V. Anisoptera thurifera (Blanco) Blume

Nom scient.: Anisoptera thurifera

Nom scient.: Anisoptera thurifera (Blanco) Blume
Famille: Diptérocarpacées

V1 - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Fruits à ailettes

3 - Arbre jeune

3. ANISOPTERA THURIFERA

1.0 NOMS	Famille	Diptérocarpacées
	Nom botanique	Anisoptera thurifera (Blanco) Blume
	Nom commun	Palosapis
	Noms vernaculaires	Duyong, guyong (Ilocos nord, Ilocos sud, Nueva Ecija); apnot, duong (Abra); aju (Isabela); balinasuas (Nueva Vizcaya); palosapis (Pangasinan, Nueva Ecija, Zambales, Bataan); baliuisuis, barakbak, bariuiuis (Pangasinan); apis-apis, kumpol, lanum puti (Nueva Ecija); palohapi, mayapis (Zambales); dagan, mayapis (Bulacan, Bataan, Rizal, Mindoro); basapis/pisapis (Bataan); dagang, dagang na puti, lauaan, mala-atis (Rizal); dagang, dagum (Laguna, Albay); manapo (Polillo); dagang, tabila (Camarines); malamba (Albay); dagang (Catanduanes); makaasim betis, letis (Masbate); bagobahong, lauan ñga busag (Samar); letis (Ticao, Panay); pakpakan (Negros Occidental).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence endémique des Philippines, commune et largement représentée dans l'archipel.

2.2 Type forestier et fréquence: elle est dominante dans la forêt primaire, mais croît aussi dans certains types de forêt secondaire. Dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (type climatique I), la densité de tiges à l'hectare est de 0,5 arbre et 0,5 semis. Pour le type climatique II, représenté par Atimonan (Quezon), la densité à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées est de 6,7 gaules et 6,7 semis.

3.0 DESCRIPTION

Anisoptera thurifera est un arbre de grande dimension, qui peut atteindre une hauteur de 40 à 45 m et un diamètre de 140 à 180cm. Il a un tronc droit, régulier, sans contrefort, qui représente les trois-cinquièmes ou les deux-tiers de la hauteur de l'arbre. Ecorce de 15-25mm d'épaisseur, gris clair avec des nuances jaunâtres et des écailles irrégulières à partir du bas. La voûte est dense en saison des pluies, elle s'éclaircit en saison sèche, quand l'arbre renouvelle son feuillage. Feuilles elliptiques et alternes, à sommet pointu et base arrondie; vert clair sur la face inférieure; longues de 7,5 à 16cm et larges de 3 à 7cm. Fruits arrondis, de 4 à 15mm de diamètre, prolongés par deux ailettes longues de 5 à 9cm et larges parfois de plus d'un centimètre.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On mange les graines du palosapis crues, ou parfois grillées.

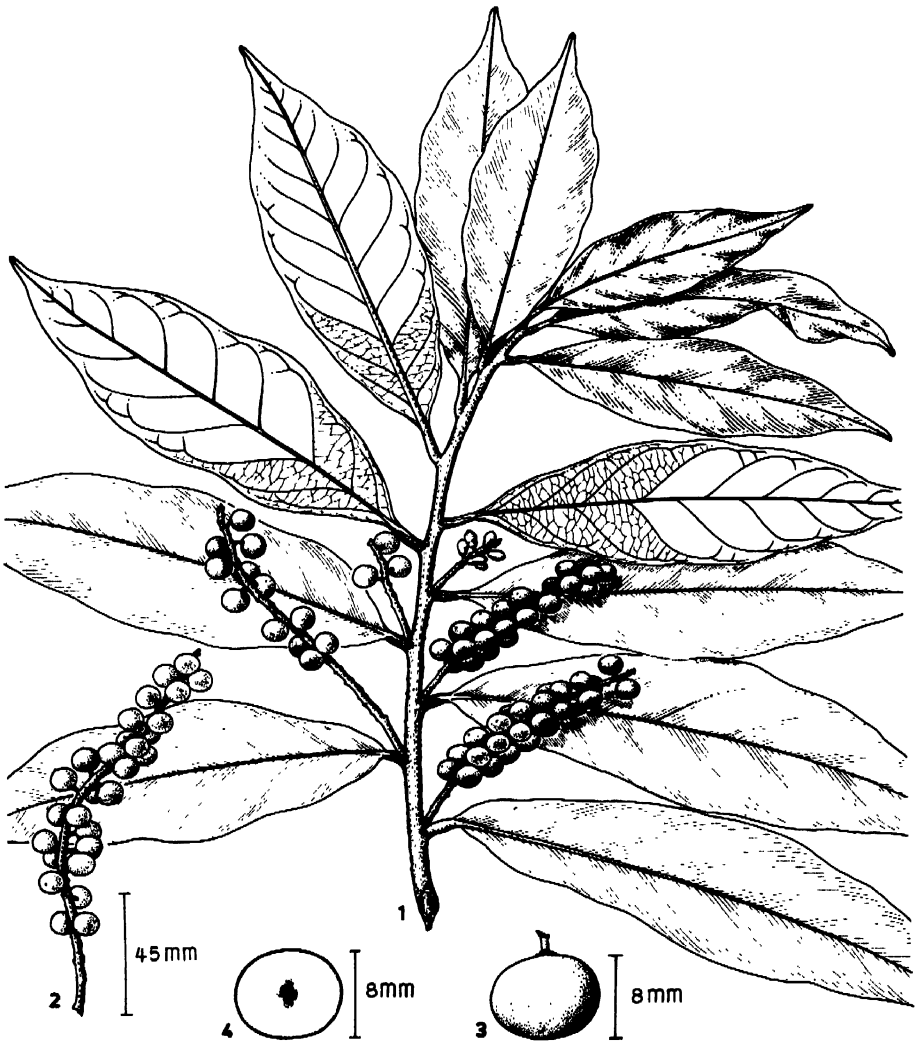
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à fabriquer des caisses. Il est employé également dans la construction navale, le planchéiage des maisons, la construction automobile, la fabrication de bobines, de tonneaux et de battes de base-ball.

6.0 MULTIPLICATION

Le palosapis, comme les autres diptérocarpacées, se reproduit par graines.

PLANCHE VI. Antidesma bunius (L.) Spreng.



Nom scient.: Antidesma bunius (L.) Spreng.
Famille: Stilaginacées

VI1 - Rameaux portant des feuilles et ses grappes axillaires de fruits

2 - Grappes de fruits

3 - Fruit isolé

4 - Coupe transversale du fruit

5 - Détalil des feuilles et fruits

6. ANTIDESMA BUNIUS

1.0 NOMS

Famille	Stilaginacées
Nom botanique	Antidesma bunius (L.) Spreng.
Nom commun	Bignai
Noms vernaculaires:	Bugnai (Ilocos sud, Ilocos nord, Abra, Cagayan, La Union, Nueva Ecija, Camarines, Mindoro, Iloile, Cebu); bugnei (Bontoc); bunnui (Isabela); isop (Pampanga); pagiruga (Cagayan); bignai (Laguna, Manila, Rizal, Batangas); bignai-gubat (S. Visaya).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le bignai est une essence endémique des Philippines; elle est cependant peu répandue, et plus ou moins confinée aux îles de Luzon et les Visayas.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence prospère à la lisière des forêts à diptérocarpacées secondaires, dans des zones éclaircies et partiellement ombragées; mais la pratique du "Kaingin" ou culture itinérante, a raréfié les peuplements jusqu'à la faire presque disparaître. Dans le mont Makiling (Laguna), représentatif du type climatique I, les inventaires ont donné une densité de 2 arbres et 1 perche à l'hectare. Dans le Mindoro oriental (type climatique IV), on a dénombré 1 perche à l'hectare; et à Leyte, représentatif du type climatique II, on a relevé une densité de 1 arbre et 1 perche à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Antidesma bunius (L.) Spreng. est un petit arbre qui atteint une hauteur d'environ 11 mètres et un diamètre de 41cm. Ses ramifications disposées librement, forment une cîme dense. Feuilles simples, alternes, généralement lancéolées - oblongues - elliptiques, coriacées et glabres, brillantes sur la face supérieure; la lame de la feuille est longue de 7,5 à 16,2cm, large de 4,8 à 5,2cm; sommet acuminé, base obtuse ou cordée, rarement aiguë; pétiole long d'environ 1,2cm; nervure médiane saillante. Inflorescences glabres, spiciformes, terminales, parfois ramifiées à la base, mesurant jusqu'à 16cm de longueur. Fleurs mâles sessiles; fleurs femelles pédicellées, caractérisées par des stigmates terminaux et un calice subcoriacé en forme de calice. Fruits courts, ellipsoïdaux à ovoïdes, longs de 0,8 à 1cm environ; charnus; rouges quand ils sont mûrs mais ridés quand ils sont secs. Les graines sont comprimées et rugueuses. La floraison a lieu en avril au Mont Province, à Bataan et Zambales; en mai au Mont Makiling, Laguna; en décembre à Quezon et en janvier à Isabela. On peut récolter les fruits un mois et demi à deux mois après la floraison.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit mûr est consommé par les hommes, les oiseaux, les singes et les cochons sauvages. On peut aussi le cuire comme la goyave pour en faire de la confiture.

Les nutritionnistes pensent que le fruit du bignai est riche en Ca et Fe, mais il n'a pas encore été fait d'analyse des constituants de la partie comestible.

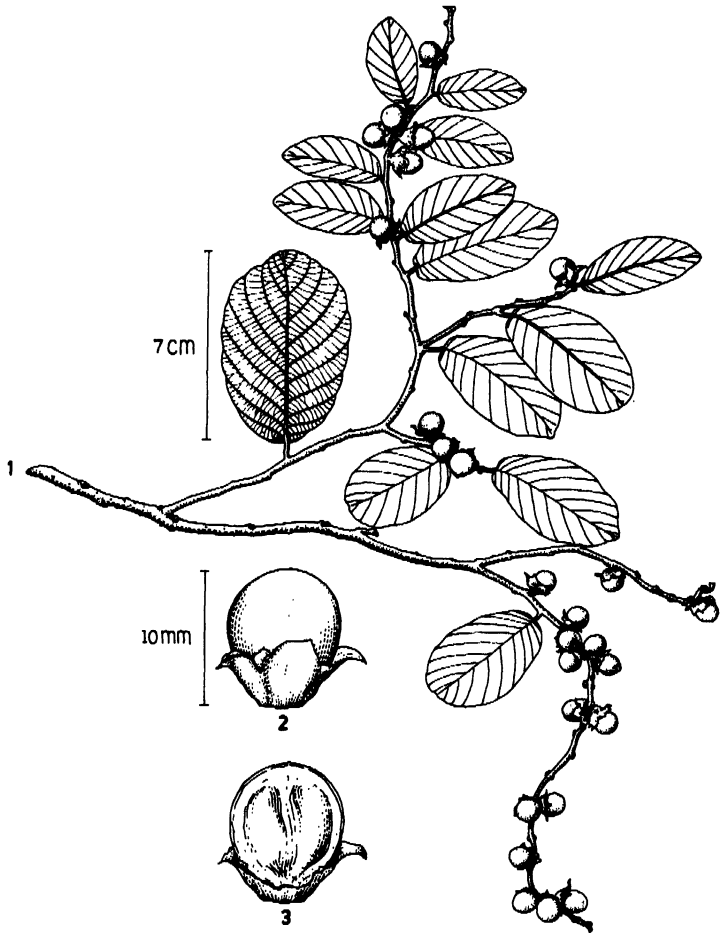
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Dans les campagnes, les feuilles de bignai bouillies avec des herbes potagères sont réputées avoir des propriétés médicinales. Le bignai est planté comme arbre d'ornement dans les parcs, les jardins et les écoles.

6.0 MULTIPLICATION

Le bignai n'est pas souvent cultivé; en général, il se reproduit par ensemencement direct de ses graines.

PLANCHE VII . Antidesma ghaesembilla Gaertn.



Nom scient.: Antidesma ghaesembilla Gaertn.
Famille: Stilaginacées

VII1 - Rameaux avec feuilles et fruits: isolés ou en inflorescences

2 - Fruit

3 - Coupe longitudinale du fruit

4 - Rameaux avec inflorescences

7. ANTIDESMA GHAESEMBILLA

1.0 NOMS	Famille	Stilaginacées
	Nom botanique	Antidesma ghaesembilla Gaertn.
	Nom commun	Binayuyu
	Noms vernaculaires	Dangul (Mt. Province); binayuyu, binayoyo (Zambales, Laguna); arosep, arosip, arsep, arusip (Ilocos sud, Ilocos nord); aniam (Tagbilaran); arusip, ayusit (Bontoc, Benguet); tubo-tubo (Bicol); pinang, limuyang (Batangas); bayet, kabubub, binayuyu (Quezon); minul (Sulu); inyam, kingan (P/Visaya).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le binayuyu est une essence endémique des Philippines, mais distribuée de façon clairsemée dans tout le pays. Elle prospère dans les prairies découvertes et les fourrés, à des altitudes basses et moyennes. On le trouve aussi en Afrique tropicale, en Asie, en Inde, dans le sud de la Chine et en Australie.

2.2 Type forestier et fréquence: des inventaires effectués au Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) ont donné une densité de 1 arbre à l'hectare. Dans le Parc national de Quezon (Quezon) (type climatique II), on a dénombré 1 arbre et 1 perche à l'hectare; à Palawan (type climatique III), la densité est de 1 arbre et 2 perches à l'hectare; enfin, dans le Mindoro oriental (type climatique IV), elle n'est que d'une tige à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Antidesma ghaesembilla Gaertn. est un arbre érigé, pubescent ou presque glabre, qui présente un tronc lisse, droit mais branchu, pouvant atteindre un diamètre de 21cm et une hauteur de 7,5 mètres; le fût est dépourvu de branches sur 3 ou 4 mètres environ. Feuilles alternes, larges, elliptiques à elliptiques-oblongues, longues de 2,8 à 8,1cm, à sommet assez aigu, à la base généralement arrondie ou sub-cordiforme et à la marge entière; fleurs en épis pubescents, et paniculées, longs de 3,9 à 10,2cm. Fleurs blanches, généralement petites; sessiles; pourvues de 5 à 7 étamines et fleurissant de mars à mai. Les fruits sont sub-globeux, olivacés, acides; de 3,8 à 5,2mm de diamètre; plutôt lisses et violet-foncé quand ils sont mûrs. Les fruits deviennent très ridés en séchant.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On consomme le fruit cru quand il est mûr, de la même manière que le fruit du bignai (A. bunius). Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants de la partie comestible.

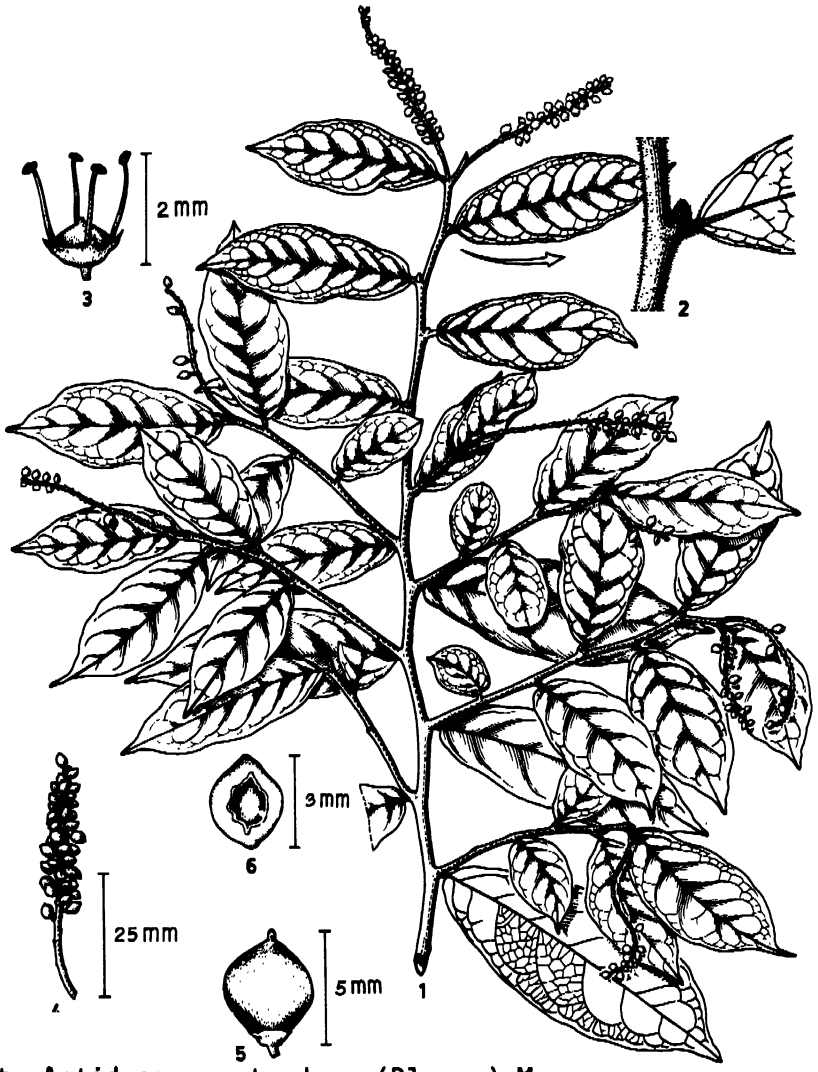
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est utilisé dans les zones rurales pour des constructions temporaires, mais c'est généralement un bon combustible et un matériau utilisé pour la fabrication de charbon de bois. On le plante aussi pour son aspect décoratif dans les parcs et les cours d'école.

6.0 MULTIPLICATION

Le binayuyu n'est pas cultivé mais se reproduit naturellement par graines dans son habitat naturel; toutefois, sa régénération spontanée est freinée par les oiseaux et les cerfs qui s'en nourrissent.

PLANCHE VIII. Antidesma pentandrum (Blanco) Merr.



Nom scient.: Antidesma pentandrum (Blanco) Merr.
Famille: Stilagacinées

VIII$_1$ - Rameau avec feuilles et grappe de fruits

2 - Bourgeon axillaire

3 - Détail de la fleur

4 - Hampe portant des fruits

5 - Fruit

6 - Coupe longitudinale du fruit

7 - Feuilles et inflorescences

8. ANTIDESMA PENTANDRUM

1.0 NOMS	Famille	Stilaginacées
	Nom botanique	Antidesma pentandrum (Blanco) Merr.
	Nom commun	Bignai-pugo
	Nom vernaculaire	Bignai-pugo (Laguna, Mindoro, Quezon).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: on le trouve généralement dans les fourrés; il est largement représenté aux Philippines, en Afrique tropicale et en Malaisie.

2.2 Type forestier et fréquence: des inventaires faits dans le type climatique I ont donné une densité de peuplement de 2 arbres et 3,3 perches à l'hectare pour la forêt à diptérocarpacées, et de 2 arbres et 3,3 perches à l'hectare dans la forêt de Molave.

3.0 DESCRIPTION

Antidesma pentandrum (Blanco) Merr. est un arbre droit, de petite taille, pouvant atteindre une hauteur de 3 à 10m.

C'est un arbre au port ouvert, plus ou moins pubescents ou presque glabre. Feuilles presque elliptiques à elliptiques-oblongues, longues de 3 à 8cm, à sommet large, généralement arrondi; la base est sub-cordée. Hampe pubescente et paniculée, longue de 4 à 10cm. Les fleurs, qui éclosent généralement de mars à mai, sont blanches, petites et sessiles. Etamines au nombre de 4 à 7. Fruit sub-globeux, olivacé, au goût aigre, lisse et mesurant de 4 à 5mm de diamètre. Le fruit se ride fortement en séchant.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit a un goût aigre et se mange cru.

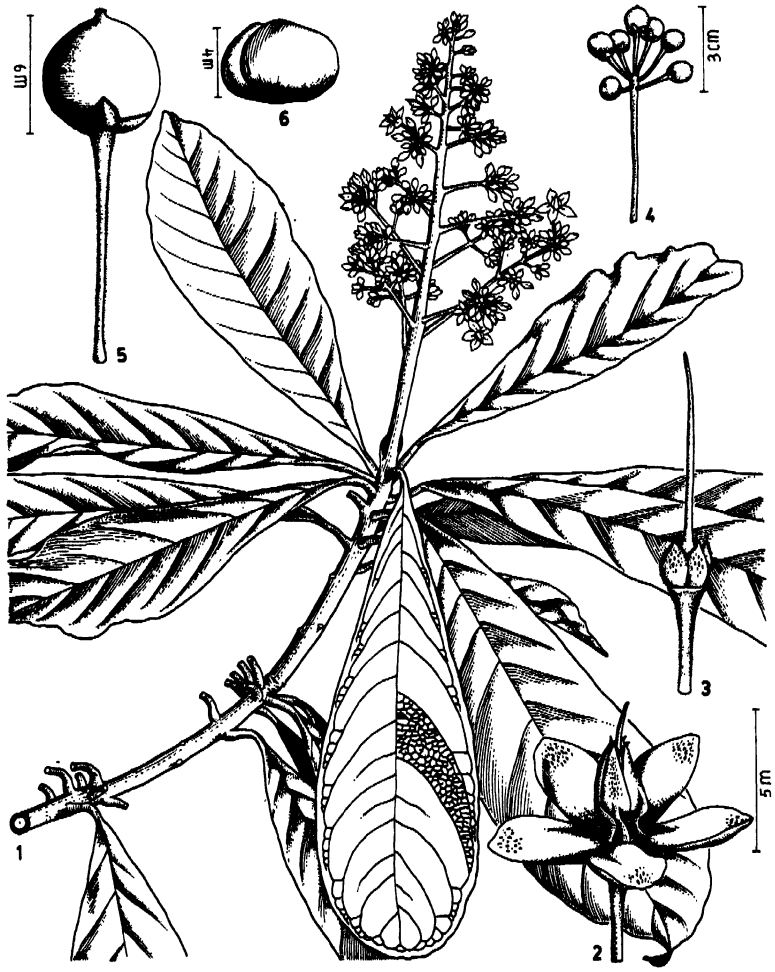
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Les feuilles sont employées à des fins médicinales.

6.0 MULTIPLICATION

Cette plante se multipie par marcottage, provins, boutures, et à partir des graines.

PLANCHE IX. Ardisia pyramidalis (Cav.) Pers.



Nom scient.: Ardisia pyramidalis (Cav.) Pers.
Famille: Myrsinacées

IX1 - Rameau avec feuilles et inflorescence terminale

2 - Fleur avec étamines enfermant un style

3 - Fleur avec style

4 - Grappe de fruits

5 - Fruit isolé sur son pédicelle

6 - Graine

7 - Rameaux, feuilles et inflorescences terminales

9. ARDISIA PYRAMIDALIS

1.0 NOMS	Famille	Myrsinacées
	Nom botanique	Ardisia pyramidalis (Vac.) Pers.
	Nom commun	Aunasin
	Noms vernaculaires	Aunasin (Laguna, Bicol); dugsu, dugrugusu, kalaki-ti-tugsu (Ilocos sud, Ilocos nord); kataypa (Visayas); liuhin bakit (Sambali); paraparangit (Negros oriental et Negros occidental); tagiman (Cebu).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une plante endémique des Philippines; mais qu'on ne trouve qu'à Luzon, dans des zones partiellement ombragées des forêts secondaires à diptérocarpacées.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence prospère à basses et moyennes altitudes; on a observé sa floraison de mars à juin; elle n'exclut aucun type de sol, sauf les sols sableux, mais croît plus vigoureusement sur des sols ayant un humus épais. Sur le Mont Makiling (Laguna) représentatif du type climatique I, la densité est de 2 semis, 2 perches et 3 arbres à l'hectare; dans le Parc national de Quezon (type climatique II), les inventaires n'ont donné qu'un seul arbre à l'hectare; à Palawan (type climatique III) et à Pakyas (Mindoro oriental) on n'a trouvé aucun spécimen de cette essence.

3.0 DESCRIPTION

Ardisia pyramidalis (Cav.) Pers. est un petit arbre atteignant une hauteur allant jusqu'à 5,5 mètres et un diamètre de 8-10,5cm. Ses branches alternes, serrées, incurvées et ascendantes sont plus épaisses à la base; les branches terminales sont plus courtes. Feuilles simples, plus nombreuses à l'extrémité de la branche, oblongues ou oblancéolées, membraneuses, cunéaires ou sub-obtuses vers le pétiole qui est long de 1,2 à 3,1cm; glabres, larges de 6-7cm et longues de 25-27cm, entières ou vaguement en dents de scie, ayant une nervure médiane carénée au-dessous et des nervures latérales saillantes. Inflorescence de forme pyramidale, terminale, glabre, dont les ramifications inférieures généralement courtes se divisent elles-mêmes en plusieurs rameaux. Fleurs rose-pâle, portées par un fin pédicelle de 1,1cm de longueur, groupées en ombelles à l'extrémité épaissie des branches; calice glandiforme et tacheté; aux lobes émoussés avec de fines marges ciliées. Fruits recouverts d'une carapace; de 7,5 à 8,1mm de diamètre; forme sphérique; vaguement striés longitudinalement, portés par un pédicelle épais allongé. Graines brunes, plus ou moins rondes, d'environ 0,3cm de diamètre.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le bout des jeunes feuilles se mange cru comme légume vert ou cuit avec de la viande ou du poisson comme un légume. Les fleurs et les fruits sont cuits pour assaisonner le poisson. En salade, les jeunes feuilles sont servies blanchies, mélangées à des oignons, des tomates, de l'ail et du sel. Les jeunes feuilles sont aussi mangées par les cerfs, et les fruits par les singes, les cochons sauvages et les oiseaux.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative du fruit a donné les résultats suivants (Catibog, 1978):

Pourcentage d'humidité.....	10,57
Pourcentage de cendre.....	6,11
Pourcentage de fibre brute.....	37,99
Pourcentage de protéines brutes.....	13,50
Pourcentage de lipides bruts.....	0,41
Pourcentage Ca.....	0,96
Pourcentage P.....	0,21
Pourcentage K.....	1,90
Pourcentage N.....	2,16

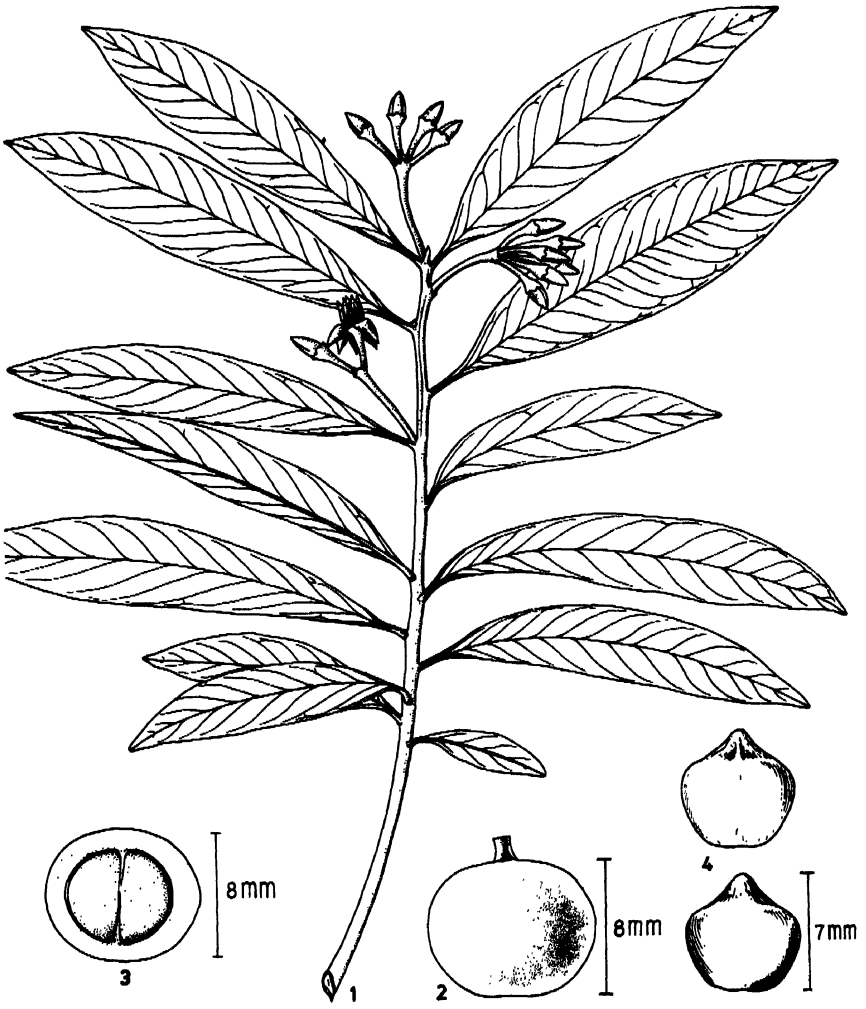
6.0 AUTRES UTILISATIONS

On cultive cette essence comme arbre d'ornement dans les parcs, les jardins et les centres administratifs.

7.0 MULTIPLICATION

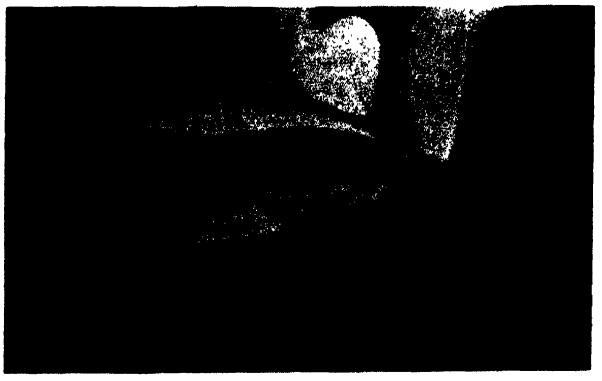
Cette plante se reproduit par graines. On extrait les graines mûres du fruit; on les sème directement en terre ou en pots et on repique les semis quand ils atteignent une hauteur de 18cm.

PLANCHE X. Ardisia squamulosa Presl



Nom scient.: Ardisia squamulosa presl
Famille: Myrsinacées

5



X_1 - Rameau avec feuilles et inflorescences
2 - Fruit
3 - Coupe transversale du fruit
4 - Graine
5 - Détail du feuillage

10. ARDISIA SQUAMULOSA

1.0 NOMS	Famille	Myrsinacées
	Nom botanique	Ardisia squamulosa Presl
	Nom commun	Tagpo
	Noms vernaculaires	Apiot (Agusan); kanai (Palawan); katagpo (Batangas); mulang (Cagayan), oksor (Ilocos); katatbum, pataktol (Pampanga) et malaranum (Nueva Ecija).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est très commune et répandue dans tout l'archipel des Philippines, dans les forêts primaires de basses et moyennes altitudes jusqu'à 1 000 mètres.

2.2 Type forestier et fréquence: des inventaires de ce peuplement ont donné une densité de 1 perche à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (type climatique I), de 13,3 semis à l'hectare dans la forêt de Molave de la même localité; de 3,3 gaules et 13,22 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées de Puerto Princesa (Palawan), également représentatif du type climatique I.

3.0 DESCRIPTION

Le tagpo atteint une hauteur de 10 mètres et un diamètre de 15cm. Feuilles alternes, oblancéolées, plutôt minces, de 6 à 15cm de longueur, de 2 à 6cm de largeur, et pointues aux deux extrémités. Fleurs portées sur des inflorescences composées, terminales ou latérales, d'un centimètre de longueur environ, blanches ou roses et parfumées. Fruits bleu-foncé ou violets, arrondis, de 5 à 8cm de diamètre.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On cuit les fruits et les fleurs de cet arbre pour assaisonner le poisson.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Analyse approximative des fruits:

Pourcentage d'humidité	29,00
Pourcentage de cendre	4,90
Pourcentage de fibre brute	27,00
Pourcentage de protéine brute	15,31
Pourcentage de matière grasse brute	2,12
Pourcentage Ca	1,17
Pourcentage P	0,15
Pourcentage K	0,55
Pourcentage N	0,62

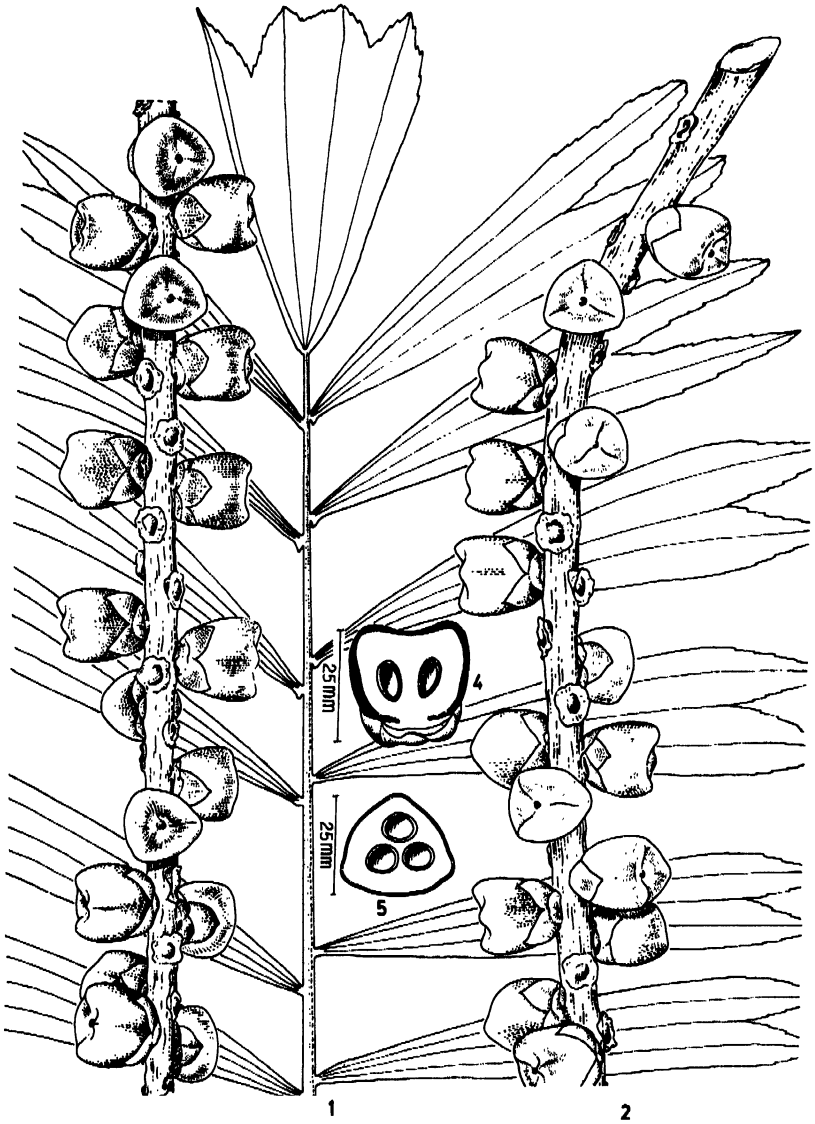
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Les feuilles de cette essence appliquées sur des blessures ont un effet calmant.

7.0 MULTIPLICATION

Cette plante se reproduit par graines.

PLANCHE XI. Arenga pinnata (Wurmb) Merr.



Nom scient.: Arenga pinnata (Wurmb) Merr.

Famille: Palmacées

XI$_1$ - Feuille pennée

2 & 3 - Sections d'inflorescence portant des fruits

4 - Coupe verticale du fruit

5 - Coupe transversale du fruit

6 - Palmier dans son habitat naturel

11. ARENGA PINNATA

1.0 NOMS	Famille	Palmacées
	Nom botanique	Arenga pinnata (Wurmb) Merr.
	Nom commun	Kaong
	Noms vernaculaires	Bagatbat (Negros oriental); batbat (Bohol); habiok (Capiz); hidick (Bikol); kaong (région de Tagalog); rapitan (Provinces d'Ilocos).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est très répandue à basses et moyennes altitudes, dans toutes les zones peuplées des Philippines, dans les ravines le long des cours d'eau; elle est semi-cultivée. Elle n'est peut-être pas une essence indigène des Philippines, mais aurait plutôt été volontairement introduite par les malais lors de leurs premières invasions.

2.2 Type forestier et fréquence: sa présence occasionnelle dans la forêt vierge peut être due au fait qu'il s'agit d'une essence naturellement forestière et que ses fruits mûrs ont été apportés par des cochons sauvages et des chauves-souris, qui s'en nourrissent.

Pour ce qui est du type climatique I, les inventaires faits dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling ont donné 2 palmiers adultes, 79 jeunes palmiers et 105 semis à l'hectare. Toutefois, dans le type forestier de Molave, on a dénombré 373 jeunes palmiers et 26,6 semis à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental), représentatif du type climatique IV, les inventaires ont indiqué la présence de 4 palmiers adultes, 263 jeunes palmiers et 699 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Cette essence est un grand palmier qui se caractérise par des feuilles très longues, ascendantes, pennées, pouvant atteindre 8,5m de longueur; composées d'au moins une centaine de paires de folioles linéaires, de couleur blanchâtre sur le dessous, longues de 1 à 1,5m, lobées et diversement dentelées au sommet et auriculées à la base. La grande inflorescence axillaire pendante est aussi une caractéristique de cette essence. Le kaong atteint une hauteur de 12 à 15m et un diamètre de 40cm. Quand le palmier devient adulte, une hampe fleurie sort de l'aisselle de la feuille supérieure, puis d'autres fleurs s'épanouissent jusqu'à ce que le palmier s'épuise et meure. Les fleurs mâles viennent par paires et mesurent 12mm de longueur environ. Ce palmier produit de très nombreuses noix, serrées et vertes, qui tournent au jaune en mûrissant; elles ont un diamètre de 5cm environ et contiennent 2 ou 3 graines.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits sont comestibles. On cuit les amandes charnues des jeunes fruits pour les manger ou en faire des bonbons. Les boutons, crus, sont excellents en salade ou se cuisent comme des légumes. La sève sucrée sert à faire du sucre, de la fécule, du vinaigre et à fabriquer le "tuba" (boisson locale).

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des fruits a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité.....	6,76
Pourcentage de cendre.....	7,90
Pourcentage de fibre brute.....	16,20
Pourcentage de protéines brutes.....	10,03
Pourcentage de lipides brutes.....	1,46
Pourcentage Ca.....	1,48
Pourcentage P.....	0,05
Pourcentage K.....	1,19
Pourcentage N.....	1,12

6.0 AUTRES UTILISATIONS

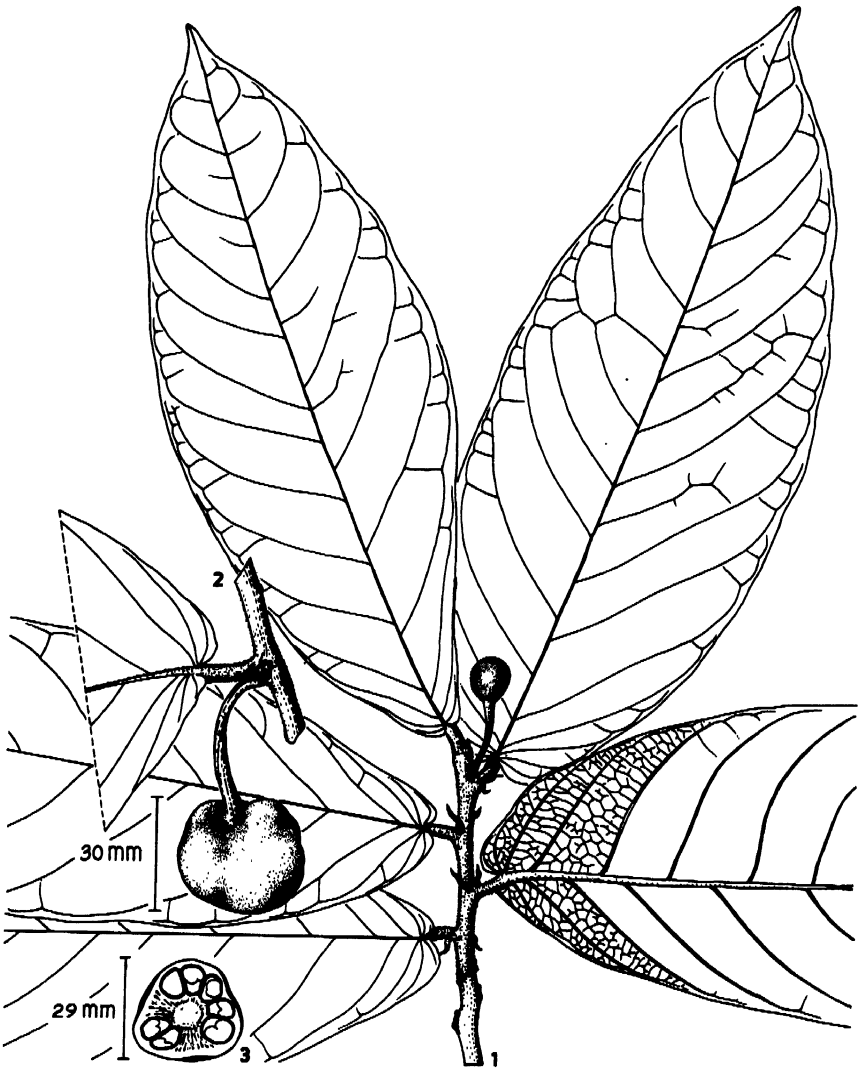
Les feuilles servent parfois à couvrir les toits et c'est, dit-on, un matériau durable. Pour ce faire, on enlève les folioles et on prépare les palmes de la même façon que pour le palmier nipa (Nypa fruticans). On utilise souvent les nervures médianes des folioles pour faire des balais; on peut aussi les tresser pour obtenir des paniers de fabrication grossière. Les baguettes tirées des pétioles servent aussi à faire des paniers et exécuter un travail de marquetterie sur des tables, étagères, paravents, boîtes et autres petites pièces d'ameublement.

Mais le produit industriel le plus important dérivé de ce palmier est la fibre noire et résistante localement appelée "yunot", qui sert essentiellement à fabriquer des cordages utilisables dans l'eau salée et à couvrir les maisons. Le cordage fait à partir de cette fibre est apprécié non seulement pour sa résistance remarquable à l'immersion prolongée dans l'eau salée ou douce, mais aussi pour sa nature peu inflammable. Les fibres servent aussi à fabriquer divers types de brosses.

7.0 MULTIPLICATION

Le palmier se multiplie par graines ou par rejets.

PLANCHE XII. Artocarpus ovata Blanco



Nom scient.: Artocarpus ovata Blanco
Famille: Moracées

XII_1 - Rameau avec feuilles et fruit

2 - Fruit et pédicelle axillaire

3 - Coupe transversale du fruit

4 - L'arbre et son feuillage

12. ARTOCARPUS OVATA

1.0 NOMS	Famille	Moracées
	Nom botanique	Artocarpus ovata Blanco
	Nom commun	Anubing
	Noms vernaculaires	Kamandog, Kubi, pakak (Cagayan); ubien (Ilocos nord, Abra, Isabela); anabien (Pangasinan); pintug (Zambales); anabong (Rizal); anibiong, kilian, sulipa (Bataa); anubing, tagop, togop (Tagalog); kanubling (Camarines sud); anubling, kubi (Albay, Sorsogon); kalulotor, kanet (Mindoro); kili-kili (Samar, Leyte); bayako (Iloilo); bayogo, bayuko (Negros occidental).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence végétale est très largement distribuée du nord de Luzon à Palawan et Mindanao, dans les forêts situées à basses et moyennes altitudes, dans la plupart des îles et provinces, mais elle n'est abondante nulle part.

2.2 Type forestier et fréquence: les résultats de prospections menées dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling, Laguna (type climatique I) ont donné une densité de 33,3 semis à l'hectare, tandis que dans la forêt de Molave on a dénombré 4 arbres et 819,2 semis à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental) (type climatique IV), la densité est de 2 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

L'anubing est un arbre de taille moyenne, mesurant jusqu'à 100cm de diamètre et 30 mètres de hauteur, avec un tronc cylindrique et dépourvu de branches. Les branches s'étalent plus ou moins horizontalement et s'étagent de façon très espacée le long du tronc. L'écorce fraîchement entaillée exsude une sève laiteuse. Feuilles alternes et entières. Fleurs petites et unisexuées. Fruits composés de nombreux carpelles unis, secs et accrochés à la paroi interne d'un réceptacle charnu de couleur jaune.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On extrait les graines des fruits mûrs, on les grille et on les mange comme des noix de cajou.

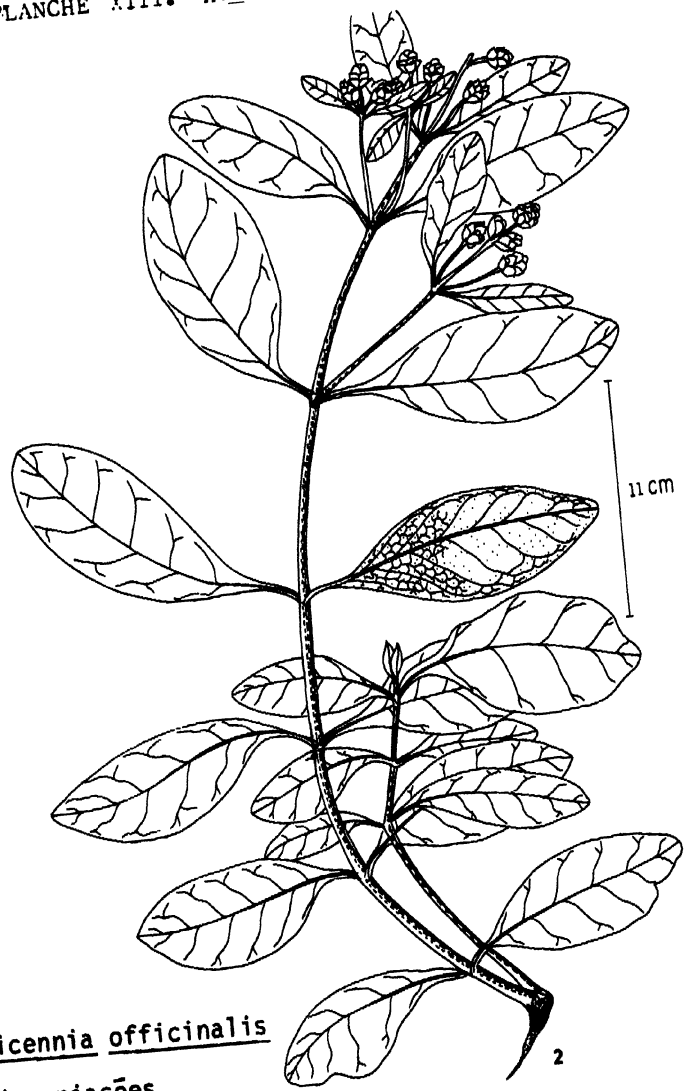
5.0 AUTRES UTILISATIONS

On utilise son bois quand on a besoin d'un matériau résistant et durable, par exemple pour des poteaux télégraphiques, des poutres, des traverses de chemin de fer et des charpentes de ponts.

6.0 MULTIPLICATION

Pour autant que l'on sache, cet arbre se reproduit par graines.

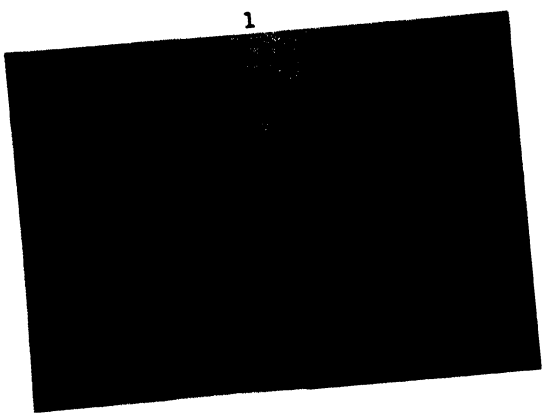
PLANCHE XIII. Avicennia officinalis L.



Nom scient.: Avicennia officinalis L.

Famille: Avicenniacées

1



XIII$_1$ - Rameau avec feuilles

2 - Rameau avec feuilles et fleurs

13. AVICENNIA OFFICINALIS

1.0 NOMS	Famille	Avicenniacées
	Nom botanique	Avicennia officinalis L.
	Nom commun	Api-api
	Noms vernaculaires	Kalapini, kalumpini (Ilocos nord, Pangasinan, Zambales); mangitit (Zambales); boñgalon (Pangasinan, Polillo, Marinduque, Mindoro, Iloilo, Negros occidental); buñgalin (Pampanga); api-api (Bataan, Capiz, Mindoro, Masbate, Cotabato, Zamboanga); api, mayapi (Albay); kuyapi (Camarines); pepisik (Tayabas, Camarines); niapi, piapi (Tayabas, Samar, Leyte, Misamis); kilassi (Cotabato, Davao); pundung (Davao).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est très largement distribuée le long des cours d'eau intercotidaux et au bord de la mer. On la trouve aussi de l'Afrique orientale à l'Asie tropicale, dans toute la Malaisie, la Nouvelle-Zélande et la Polynésie.

2.2 Type forestier et fréquence: les inventaires qui ont été faits dans la forêt à mangroves de Pagbilao, Quezon (type climatique II) ont indiqué une densité de 114 arbres, 53,3 perches, 100 gaules et 692,6 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbuste ou arbre de taille moyenne, atteignant une hauteur de 8 mètres, fleurissant souvent quand il a moins d'1 mètre de hauteur. Ecorce généralement gris-clair ou brune, plutôt lisse mais finement craquelée. Le diamètre est d'environ 45cm. Feuilles opposées, oblongues-obovales, à elliptiques; au sommet obtus ou arrondi, à la base rétrécie; aiguës, coriacées; longues de 4 à 10cm, larges de 2,5 à 5cm, à la face supérieure vert-foncé et brillante, à la face inférieure blanche ou gris-pâle et velue, traversée par une épaisse nervure médiane très proéminente. Fleurs jaunes et très serrées. Les capitules, ne portant que quelques fleurs (3 à 7 par capitule) ont 1cm, ou moins, de diamètre. Les capitules sont pédonculés solitaires ou disposés en cymes. Corolle jaune-orange. Le tube de la corolle est très court; mesurant environ 5mm de longueur, pubescent ou presque glabre, cylindrique et composé de quatre lobes longs de 5mm, velus sur la face externe. Calice à 5 lobes, de 2 à 8mm de longueur. Le fruit est une capsule ovoïde, pointue, pubescente, longue de 2,5 à 4cm, complètement occupée par une seule graine.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit de cette essence est comestible. On le cueille de mai à juin.

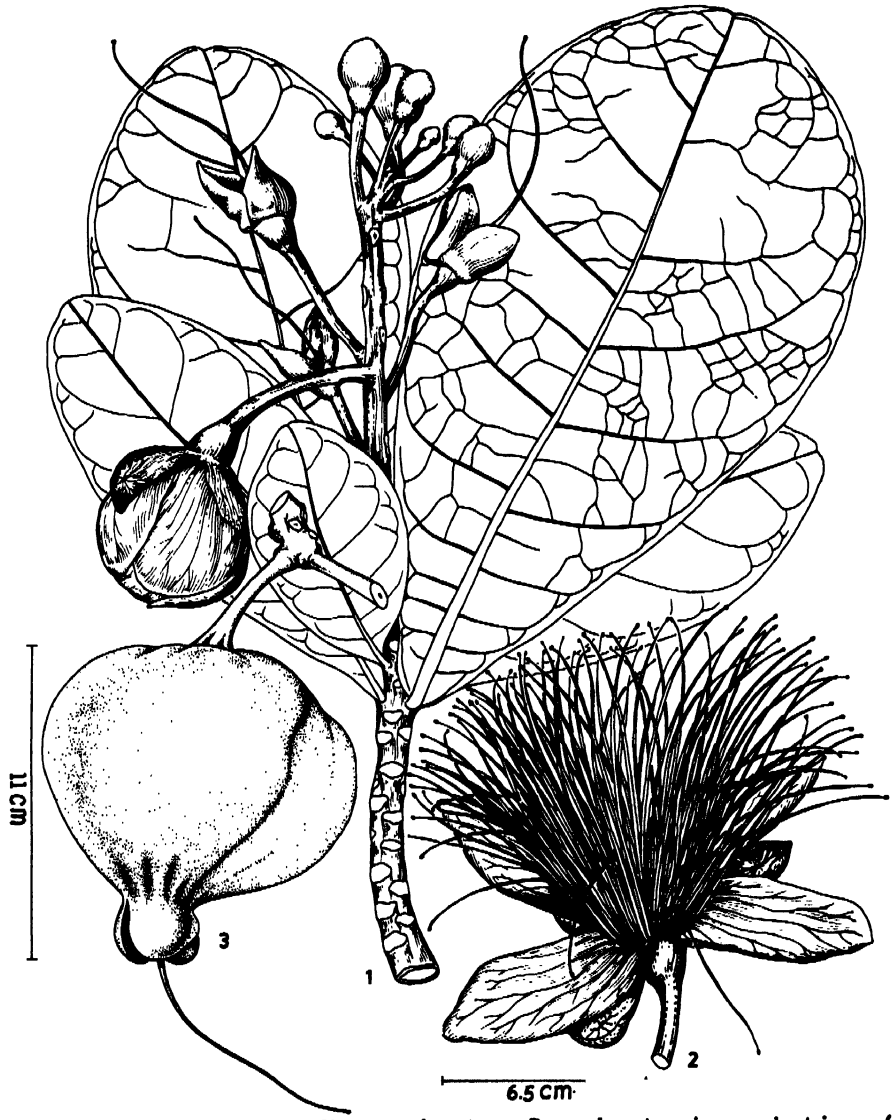
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois de l'api-api est utilisé comme bois de construction, comme combustible, et pour faire des poteaux.

6.0 MULTIPLICATION

Cette plante se propage par ses graines, qui se dispersent au gré du courant des rivières et des vagues de la mer.

PLANCHE XIV. Barringtonia asiatica (L.) Kurz.



Nom scient.: Barringtonia asiatica (L.) Kurz
Famille: Barringtoniacées

XIV$_1$ - Rameau avec feuilles, boutons et fleurs

2 - Fleur ouverte

3 - Fruit et pédicelle

4 - Photographie d'une branche avec feuilles

14. BARRINGTONIA ASIATICA

1.0 NOMS	Famille	Barringtoniacées
	Nom botanique	Barringtonia asiatica (L.) Kurz.
	Nom commun	Botong
	Nom vernaculaire	Botong (Laguna, Quezon)

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est un arbre caractéristique des bords de mer, que l'on trouve sur les rivages des Philippines.

2.2 Type forestier et fréquence: selon les inventaires faits dans la forêt à mangroves de Pagbilao, Quezon (type climatique II), la densité de peuplement n'est que d'un arbre par hectare. On le trouve aussi à Ceylan, en Malaisie, en Australie et en Polynésie.

3.0 DESCRIPTION

Barringtonia asiatica (L.) Kurz est un arbre de grande taille, atteignant une hauteur de 8 à 15 mètres. Grandes feuilles, sessiles, obovales à obovales-oblongues, entières, épaisses, brillantes, longues de 20 à 40cm, au sommet obtus et à la base rétrécie. Fleurs très grandes portées par de courts racèmes dressés et peu fournis. Le tube du calice est long d'environ 1cm; lobes au nombre de deux ou trois, oblongs-ovales, concaves, verts et longs d'environ 2,5cm. Pétales décidus, au nombre de quatre, minces, blancs virant au brunâtre, oblongs, longs de 7 à 8cm et larges de 3 à 4cm. Etamines très nombreuses, grêles, soudées à la base, longues de 10 à 12cm, blanches au dessous, virant au violet sur le dessus. Anthères petites et jaunes. Style fin, long d'environ 13cm et violacé. L'essence fleurit toute l'année. Fruits ovoïdes; à quatre, rarement cinq, angles nets; longs de 8 à 14cm, épais de 8 à 12cm, contenant une seule grosse graine.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La jeune pousse de cette plante est consommée fraîche. Elle est cependant légèrement astringente.

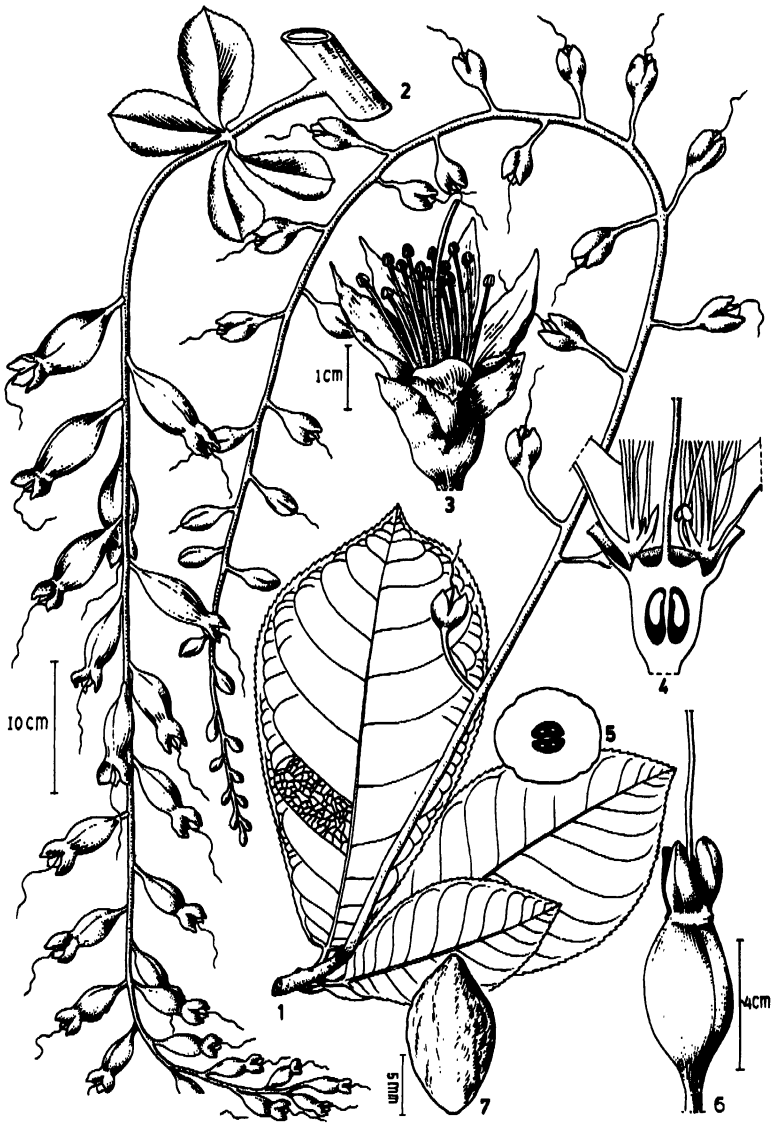
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois du botong est généralement employé comme bois de feu. L'arbre est aussi utilisé pour son aspect décoratif. Les graines sont aussi transformées en porte-clefs; elles sont décorées à la main de dessins et de citations et vendues comme souvenirs.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence arboricole se reproduit par graines.

PLANCHE XV. Barringtonia racemosa (L.) Blume



Nom scient.: Barringtonia racemosa(L.) Blume
Famille: Barringtoniacées

XV_1 - Feuilles et inflorescences avec boutons
2 - Inflorescence
3 - Fleur
4 - Coupe longitudinale de la fleur
5 - Coupe transversale du fruit
6 - Fruit
7 - Graine

15. BARRINGTONIA RACEMOSA

1.0 NOMS	Famille	Barringtoniacées
	Nom botanique	Barringtonia racemosa (L.) Blume
	Nom commun	Putat
	Nom vernaculaire	Putat (Laguna, Quezon, Mindoro)

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: on le trouve couramment au bord de la mer dans tout l'archipel des Philippines, dans des basses terres et dans les fourrés, jusqu'à une altitude de 1 000 pieds (300m).

2.2 Type forestier et fréquence: dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I), l'essence est représentée par 1 arbre à l'hectare tandis qu'à Puerto Princesa (Palawan), les inventaires donnent 2 arbres, 20 perches, 60 gaules et 20 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées.

3.0 DESCRIPTION

Barringtonia racemosa (L.) Blume est un arbuste ou petit arbre atteignant une hauteur de 10 mètres. Il est glabre et ses branches ont des cicatrices foliaires proéminentes. Feuilles situées à l'extrémité des branches, subsessiles, oblongues-obovales, longues de 10 à 30cm, à la base rétricie et à la marge crénelée et en dents de scie. Racèmes terminaux ou sortant des aisselles des feuilles tombées, solitaires, retombants, de 20 à 60cm de longueur. Fleurs blanches ou roses. Segments du calice joints au stade du bourgeonnement. Pétales oblongs-ovales à lancéolés, longs de 2 à 2,5cm, légèrement connés à la base. Etamines très nombreuses, longues de 3 à 4cm. Fruits ovoïdes à oblongs-ovoïdes, longs de 5 à 6cm, plutôt quadrangulaires et couronnés du calice persistant. Le péricarpe a la consistance du cuir; de couleur verdâtre ou violacée.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les parties comestibles de cette essence sont les jeunes feuilles et les graines. On mange les jeunes feuilles comme légume; on broie les graines pour en extraire la fécule dont on fait des gâteaux.

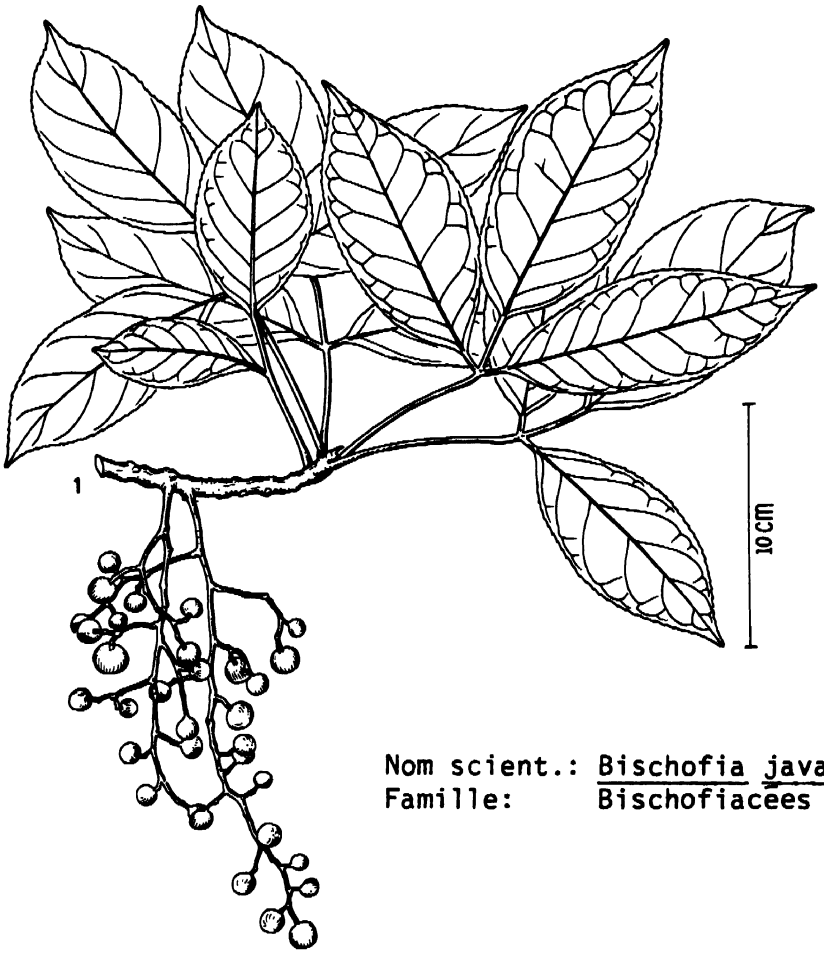
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est employé pour des constructions légères qui n'exigent pas de grande résistance; on l'utilise aussi comme bois de feu.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence se reproduit par graines.

PLANCHE XVI. Bischofia javanica Blume



Nom scient.: Bischofia javanica Blume
Famille: Bischofiacées

2

XVI$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescence

2 - Cîme d'un arbre et feuillage

16. BISCHOFIA JAVANICA

1.0 NOMS	Famille	Bischofiacées
	Nom botanique	Bischofia javanica Blume
	Nom commun	Tuai
	Noms vernaculaires	Toogen (Cagayan); tuel (Cagayan, Abra); duag (Cagayan, Tarlac); taua (Isabela); dueg (Ilocos nord, Mont Province, Nueva Vizcaya); kauarem (La Union, Nueva Vizcaya); tual; tuan; tuir; tuo (Mount Province); dampol tanarem (Nueva Vizcaya); ayuni, baguã, tual (Bataan); tua, bitug (Rizal); tua, toe (Rizal, Laguna); apalang, bagna (Batangas); tui (Mont Province, Bataan, Cavite); toog, tuog (Tayabas, Camarines, Mindoro, Antique, Negors occidental); uban (Tayabas); monoko (Camarines); digahongon (Samar); akayan, ulayan (Cebu); panasan (Iloilo); bino (Negros occidental); bunian (Cotabato); bañgu (Davao); mandos (Mindanao).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est présente dans la forêt à diptérocarpacées de basses et hautes collines; elle croît jusqu'à une altitude de 800m et de préférence au voisinage des crêpes. Elle est commune dans les provinces de Laguna, Quezon, Camarines, Palawan et Visayas.

2.2 Type forestier et fréquence: dans le Mont Makiling (Laguna), représentatif du type climatique I, on a dénombré 2 arbres à l'hectare dans le type forestier de Molave et 4 arbres à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées.

3.0 DESCRIPTION

Cet arbre atteint une hauteur d'environ 8 à 12 mètres et un diamètre d'environ 1,2m; il n'a pas de contreforts mais une cîme très étalée. Ecorce brun-gris à brun-noir, lisse avec de petites pustules et des écailles. Feuilles palmées-trifoliées, alternées, pourvues d'un rachis de 9 à 10cm de longueur. Folioles glabres, ovales, longues de 9 à 13cm, larges de 4,5 à 6,5cm, au sommet acuminé, à la base arrondie et à la marge crénelée. Fleurs petites, dioïques, dépourvues de pétales, disposées en racèmes paniculés axillaires. Fleurs mâles éparses ou groupées. Sépales au nombre de 5, concaves, imbriqués, cachant les anthères. Fruit globeux, charnu, brun ou rougeâtre, divisé en 3 ou 4 loges, de 10 à 15mm de diamètre contenant des graines oblongues de 5mm de longueur.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les jeunes feuilles tendres sont cuisinées et consommées comme un légume.

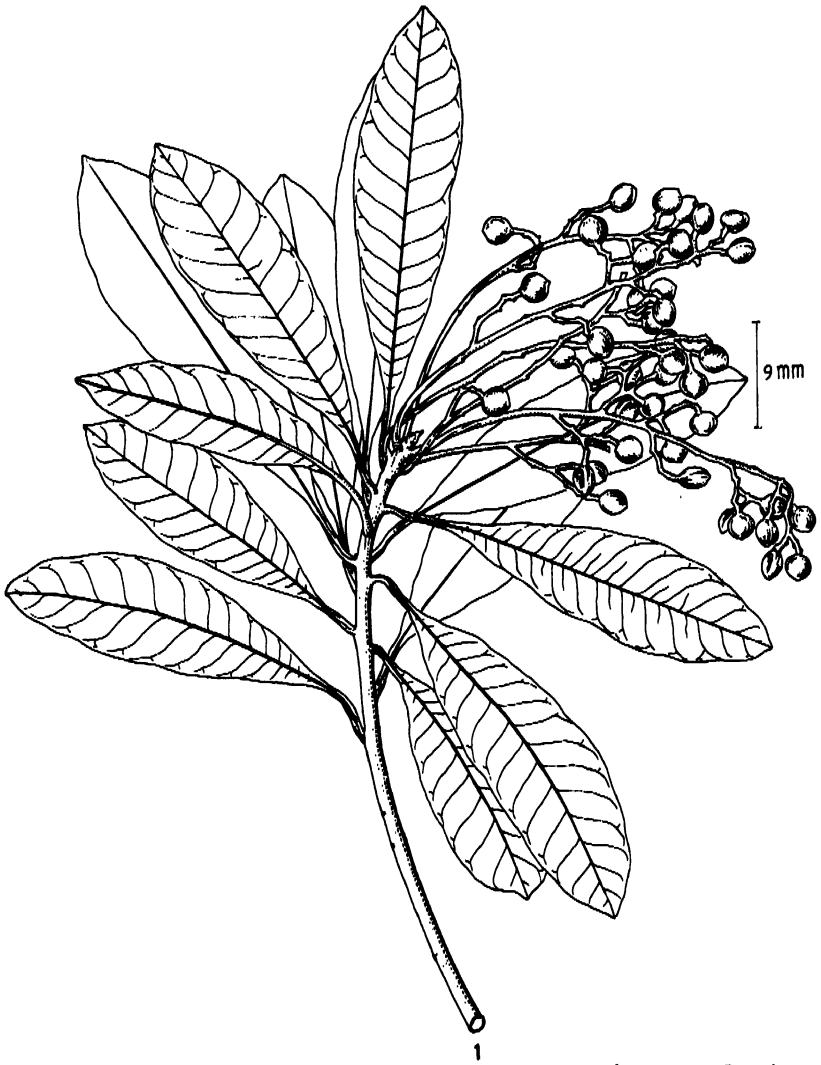
5.0 AUTRES UTILISATIONS

On tire de l'écorce une teinture rouge qui sert à colorier les paniers en rotin. L'écorce est aussi employée pour le tannage. Le bois est utilisé pour construire des bâtiments protégés des intempéries. Dans certains endroits, on en fait des montants de constructions légères et des outiles agricoles.

6.0 MULTIPLICATION

Le tuaï se reproduit par graines.

PLANCHE XVII. Buchanania arborescens Blume



Nom scient.: Buchanania arborescens Blume

Famille: Anacardiacées

XVII$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Feuillage et fruits dans la cîme de l'arbre

17. BUCHANANIA ARBORESCENS

1.0 NOMS	Famille	Anacardiacées
	Nom botanique	Buchanania arborescens Blume
	Nom commun	Balinghasai
	Noms vernaculaires	Araká, ganga, kamung, palang, pappagan (Cagayan); panan (Ilocos nord); rañgas (Cagayan, Ilocos nord, Pangasinan); langlanges (Ilocos sud); kanteng (Abra Mount Province); areñgas (Isabela); palankomog, uyok (Mount Province); bauan (Nueva Vizcaya); bisal, bolowan, boroan, buluan, kaming, pakaran rangas (Pangasinan); balinghai (Zambales); balinghasai (Nueva Ecija, Tarlac, Bulacan, Bataan, Rizal, Laguna, Batangas, Civite, Tayabas, Mindoro, Cotabato, Davao, Zamboanga); kamiling, kaming, kaning (Tarlac, Zambales, Bataan); alitagtag, balitagtag (Tayabas, Camarines); bagulibas, balansai, balansi, balinsood, unkan (Mindoro); blayohot, balihod, balingahood, balitangtan, hoñgas, maguliok, malaligas na lalake (Tayabas); balinghasai, bahai-uud (Tagalog); balahood, upong-upong, kalampuso (Camarines); tagangtang (Ticao); ana-an, kalantong, karantong, malapug (Palawan); butubutu (Cebu); anegas (Negros occidental); an-am, an-an (Mindoro, Iloilo, Surigao); logindingan (Cotabato); balañga (Guimaras); maumanga (Davao); balung dilaan, mambaluno, mangapuli (Sulu).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence très largement distribuée et très commune aux Philippines. On la trouve dans des fourrés et dans la forêt secondaire, à basses et moyennes altitudes. Elle pousse aussi en Inde et en Malaisie.

2.2 Type forestier et fréquence: une prospection et un inventaire faits dans les forêts de Molave du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) ont donné une densité de peuplement de 8 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Cet arbre croît jusqu'à une hauteur de 5 à 10 mètres. Feuilles oblongues-obovales, aux bases aigües ou arrondies, étroites, longues de 8 à 25cm, disposées en spirales, un peu plus fournies vers l'extrémité de branches. Fleurs très nombreuses, blanches, longues de 3 à 4cm aux pétales recourbés. Les panicules se trouvent dans les aisselles supérieures; nombreux sur chaque branche; longs de 6 à 20cm et plutôt étroits. L'arbre fleurit de février à juin. Fruit rouge, aplati, sub-orbiculaire à ovoïde, long de 7 à 10mm; la pulpe est très mince et peu charnue.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Consommé cru quand il est mûr, le fruit est délicieux.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

C'est une des plantes des Philippines qui contiennent du cyanure. Cette substance chimique se trouve dans les tiges et les feuilles, la plus grande partie étant dans les feuilles.

6.0 MULTIPLICATION

Pour autant qu'on le sache, la reproduction se fait par graines.

PLANCHE XVIII. Calamus merrillii Becc.
(syn. Calamus maximus Blanco)

m scient.: Calamus merrillii Becc. (syn. Calamus maximus Blanco)
mille: Palmacées

XVIII$_1$ - Tronçon de tige avec épines

2 - Inflorescence

3 - Pétiole foliaire pourvu de ses épines caractéristiques

4 - Nervure médiane épineuse de la feuille

5 - Crochets situés sur la face inférieure de la feuille

6 - Lame de la foliole pourvue d'épines

7 - Photographie d'un palmier grimpant typique

18. CALAMUS MERRILLII

1.0 NOMS	Famille	Palmacées
	Nom botanique	Calamus merrillii Becc. (syn. Calamus maximus Blanco)
	Nom commun	Palasan
	Nom vernaculaire	Palasan (Laguna, Quezon, Mindoro, Zambales, Cagayan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est présente dans toutes les zones forestières des Philippines, à basses et moyennes altitudes.

2.2 Type forestier et fréquence: selon des inventaires faits sur le terrain, on compte 1 perche et 13,3 gaules à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I), 40 perches, 33,3 gaules et 33,3 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées du Mindoro oriental (type climatique IV) et 100 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées de Atimonan (Quezon) (type climatique II).

3.0 DESCRIPTION

C'est un palmier grimpant très robuste. Les gaines foliaires sont recouvertes de pintes minuscules et fines; folioles plus ou moins pourvues de longues soies, surtout sur la face inférieure de la nervure médiane. La feuille est prolongée par un appendice en forme de fouet. Fruit sphérique, spathes secondaires lisses.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue du fruit se mange crue. On consomme aussi les bourgeons grillés et la sève est une bonne eau de boisson.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

L'analyse approximative des fruits a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité.....	34
Pourcentage de cendre.....	1,10
Pourcentage de fibre brute.....	11,64
Pourcentage de lipides bruts.....	,76
Pourcentage Ca.....	1,08
Pourcentage P.....	0,11
Pourcentage K.....	0,18
Pourcentage N.....	0,75

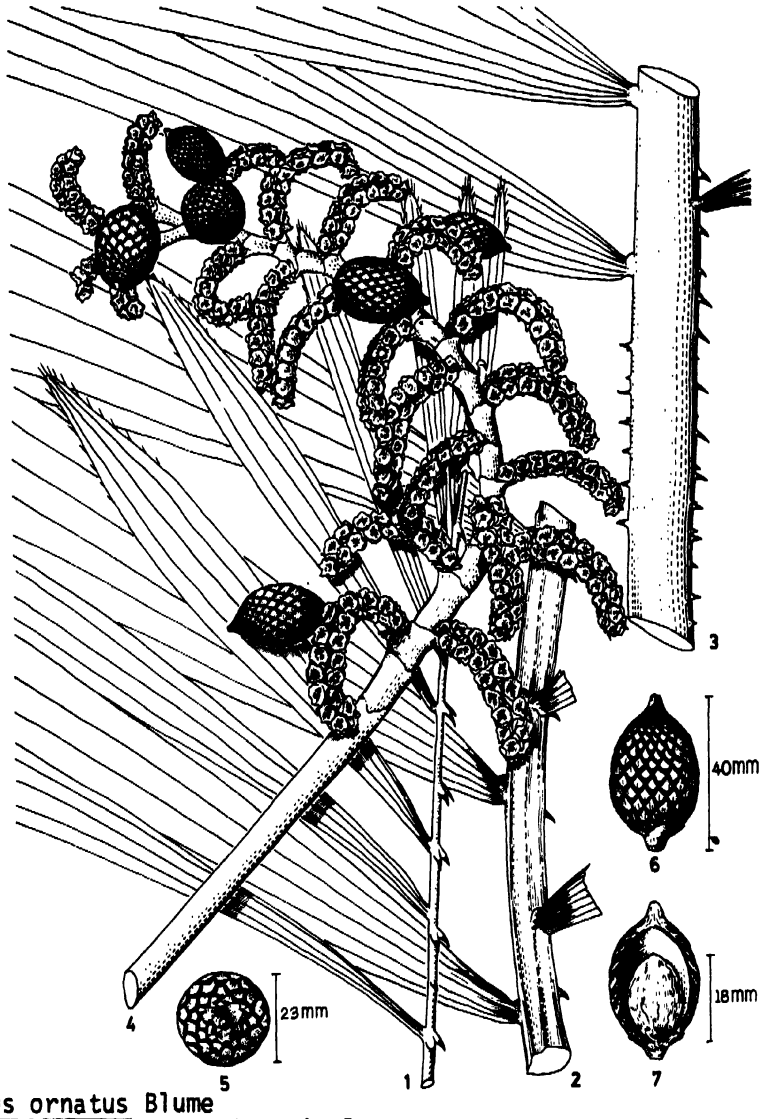
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Ce palmier fournit une matière première utilisée pour la fabrication de meubles, de paniers, de nasses à poissons, de chapeaux, de cannes, d'éventails et de sacs.

7.0 MULTIPLICATION

Calamus Merrillii Becc. peut se multiplier par graines, stolons ou rejets.

PLANCHE XIX. Calamus ornatus Blume ex Schult var. philippinensis Becc.



Nom scient.: Calamus ornatus Blume
ex Schult var. philippinensis Becc.
Famille: Palmacées

XIX$_1$ - Nervure médiane de la feuille, avec crochets
2 - Détail de la nervure médiane de la feuille
3 - Section de tige
4 - Inflorescence avec fruits
5 - Fruit vu du dessous
6 - Hauteur du fruit
7 - Coupe longitudinale du fruit montrant la graine

19. CALAMUS ORNATUS var. philippinensis

1.0 NOMS	Famille	Palmacées
	Nom botanique	Calamus ornatus Blume ex Schult var. philippinensis Becc.
	Nom commun	Limuran
	Nom vernaculaire	Limuran (Laguna, Mindoro, Province de Quezon, Zambales, Cagayan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est présente dans toutes les forêts des Philippines

2.2 Type forestier et fréquence: un inventaire fait sur le terrain a donné une densité de 25,3 tiges adultes et 13,3 tiges immatures à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées du Mindoro oriental (type climatique IV), 1 tige adulte et 2 tiges immatures dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I); dans la forêt à diptérocarpacées de Atimonan (Quezon) (type climatique II) la densité à l'hectare a été de 23,3 tiges adultes et 133,2 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un palmier grimpant qui abonde surtout à basse et à moyenne altitude dans les forêts vierges. Folioles lancéolées, d'environ 4cm de largeur, aux marges armées de fines épines courtes; épines plates, courtes, vertes, à bout noir. Feuilles lancéolées, très robustes, grandes et équidistantes. Flagelle, ou appendice en forme de fouet, sortant de la tige. Fruit gros, ellipsoïdal, vert quand il est jeune, brun-orange quand il est mûr. Graines quandrangulaires, de couleur brune quand elles ont mûri, ressemblant aux amandes du buri (Corypha elata) ou de l'anahaw (Livistona rotundifolia).

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On utilise les fruits mûrs et les jeunes boutons. On mange crues les parties charnues des fruits mûrs. Les jeunes boutons sont émincés et mélangés à des oignons et des tomates en salade, ou encore cuits dans du lait de coco.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des fruits a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité.....	70
Pourcentage de cendre.....	2,35
Pourcentage de fibre brute.....	9,30
Pourcentage de protéines brutes.....	5,72
Pourcentage de lipides bruts.....	1,04
Pourcentage Ca.....	0,37
Pourcentage P.....	0,10
Pourcentage K.....	0,25
Pourcentage N.....	0,92

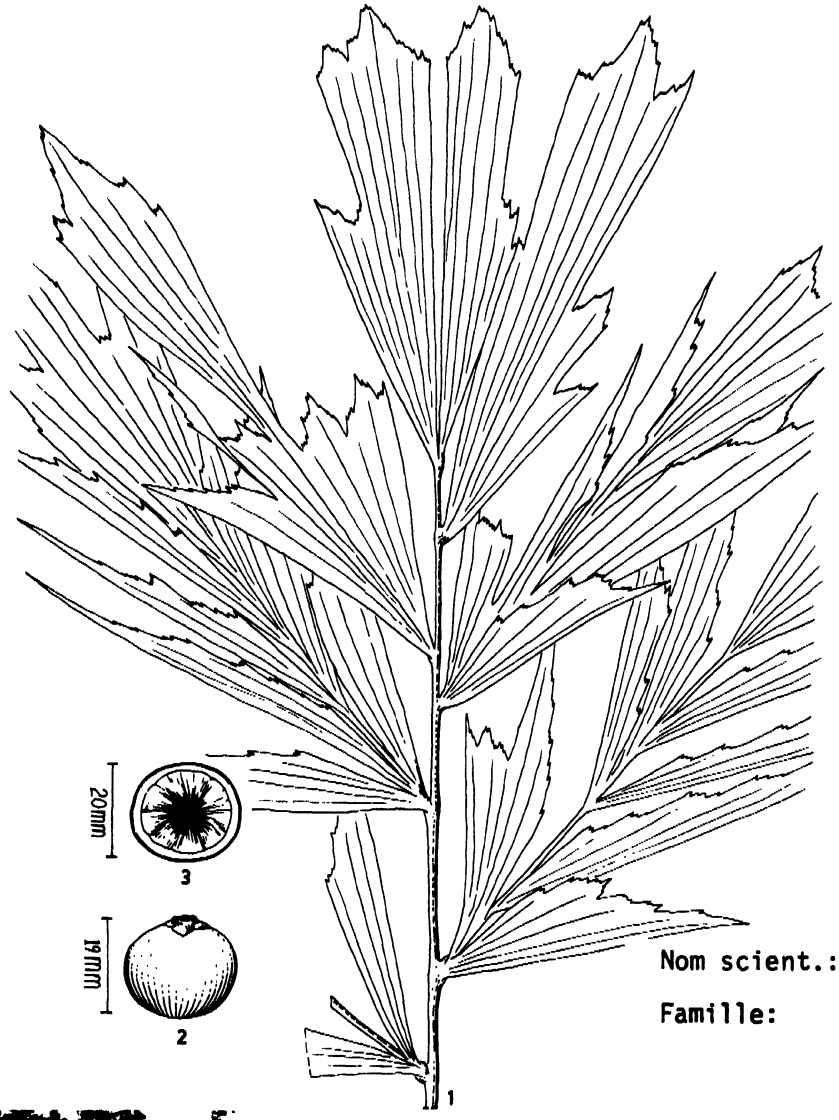
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Ce palmier procure des matières premières pour la fabrication de meubles, de paniers, de nasses à poissons, d'éventails et des chapeaux.

7.0 MULTIPLICATION

Calamus ornatus var. philippinensis se reproduit soit par graines soit par rejets.

PLANCHE XX. Caryota cumingii Lodd



Nom scient.: Caryota cumingii Lodd
Famille: Palmiers

XX$_1$ - Feuille

2 - Fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Un palmier dans son habitat naturel

20. CARYOTA CUMINGII

1.0 NOMS	Famille	Palmiers
	Nom botanique	Caryota cumingii Lodd
	Nom commun	Pugahan
	Noms vernaculaires	Bahi (Cebu); hagol (Bicol); patikan (Negros oriental, Masbate); tagipan (province de Quezon); pola (Davao del Norte, Agusan); pugahan (Laguna, Rizal, Mindoro, Bulacan, Batangas); fish-tailed palm (anglais).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le pugahan est une essence endémique des Philippines où elle est très largement distribuée.

2.2 Type forestier et fréquence: selon les inventaires conduits sur le terrain dans la forêt à diptérocarpacées du Mindoro oriental (type climatique IV), on a dénombré 4 palmiers adultes, 13,4 jeunes palmiers et 6,7 semis à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées et la forêt de type Molave du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I), la densité est de 4 palmiers adultes, 3,3 jeunes palmiers et 20 semis à l'hectare dans la première et de 6 palmiers adultes, 66,6 jeunes palmiers et 79,9 semis à l'hectare dans la seconde.

3.0 DESCRIPTION

Ce palmier, appelé aussi palmier à queue de poisson à cause de la ressemblance de ses feuilles avec une queue de poisson, peut s'élever jusqu'à une hauteur de 5 à 8m environ avec un tronc élancé d'un diamètre de 20cm. Il a une cime étalée, avec des feuilles alternes pouvant atteindre jusqu'à 1,5m de longueur, étagées sur une proportion importante de la partie supérieure du tronc. Pétioles très courts; pennes au nombre de dix environ de chaque côté de la nervure médiane, ayant jusqu'à un mètre de longueur; larges, en flagelles, avec deux côtés droits, sommet tronqué obliquement, dentelées de façon irrégulière et accentuée. Inflorescence axillaire, tombante, longue jusqu'à 80cm. Pédoncule de 20cm de longueur. Nombreux épis, furfuracés, minces, jusqu'à 50cm de longueur. Fleurs mâles violet terne et jaunes; pétales de 3mm de longueur environ. Etamines au nombre de 6. L'essence fleurit en permanence, ses inflorescences sortant en premier des aisselles supérieures, jusqu'à épuisement. Fruit globulaire, violet, charnu, de petite taille et renfermant une seule graine globeuse. L'enveloppe externe pulpeuse contient de très nombreux cristaux ou raphides piquant comme des aiguilles. La graine a une surface polie, couleur de châtaigne. Les branches du spadice portent de minuscules écailles dures et velues.

4.0 UTILISATION

La graine de cette essence remplace le chewing-gum. Avec la sève, on fait le "tuba" ou vin de palme. On cueille les boutons pour les manger comme légume. On les cuit avec du lait de coco, quelquefois on les fait sauter à la poêle avec du poisson et de la viande.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des fruits a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité.....	24,68
Pourcentage de cendre.....	5,18
Pourcentage de fibre brute.....	26,82
Pourcentage de protéines brutes.....	37,38
Pourcentage de lipides bruts.....	1,36
Pourcentage Ca.....	0,71
Pourcentage P.....	0,12
Pourcentage K.....	0,98
Pourcentage N.....	4,19

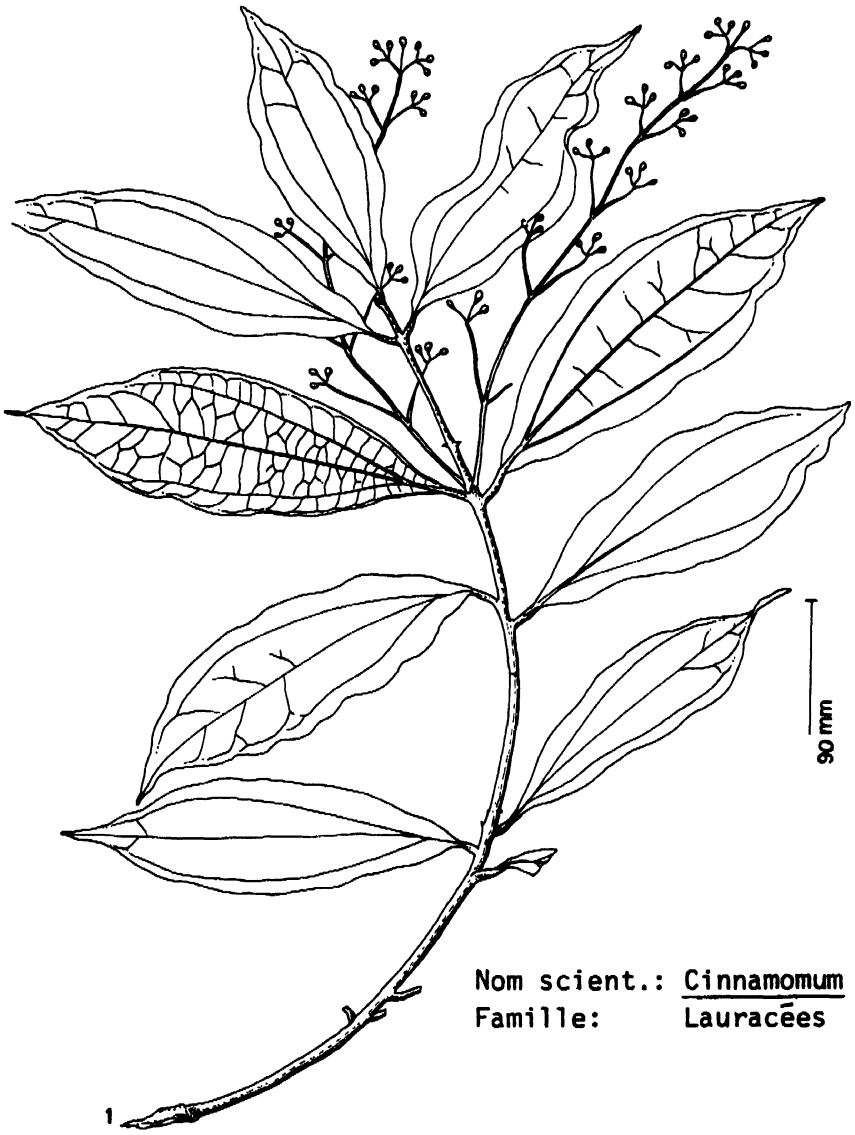
6.0 AUTRES UTILISATIONS

La sève de Caryota cumingii Lodd contient de l'alcool et de l'amidon. La partie inférieure du pétiole fournit une fibre douce, un peu soyeuse, semblable à celle que donne Arenga pinnata (Wurmb) Merr. Ces deux fibres, désignées par le même nom de "barok", ont les mêmes usages: mèches de briquet, calfatage des bateaux et remplissage des oreillers. Les baguettes tirées des pétioles servent à faire des paniers et la partie externe du tronc, fendue verticalement, fait des lattes de plancher durables. Cette essence est aussi cultivée pour son aspect décoratif.

7.0 MULTIPLICATION

Cet arbre se reproduit par graines et par rejets.

PLANCHE XXI. Cinnamomum mercadoi Vid.



Nom scient.: Cinnamomum mercadoi Vid.
Famille: Lauracées

2

XXI$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescences

2 - Détail du feuillage

21. CINNAMOMUM MERCADOI

1.0 NOMS	Famille	Lauracées
	Nom botanique	Cinnamomum mercadoi Vid.
	Nom commun	Kaliñgag
	Noms vernaculaires	Kaliñgag, kaliñgak, samiling, similing (Tagalog); kaliñgad (Pampango); kandoroma, kanila, kasin (Iloko); kanilau (Bicol); karinganat, uliuan (Negros); kaliñgag (Samar, Leyte, Bisaya).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence qui ne se trouve qu'aux Philippines, où elle est bien connue et géographiquement très largement distribuée mais en petit nombre.

2.2 Type forestier et fréquence: elle pousse dans les forêts à basse et moyenne altitude; montant parfois jusqu'à 2 000m. Selon les inventaires qui ont été faits, on compte 4 arbres à l'hectare dans la forêt de Molave du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) et 10 gaules et 6,7 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées de Puerto Princesa (Palawan), représentatif du même type climatique. Dans la forêt à diptérocarpacées de Malaybalay (Bukidnon), représentative du type climatique III, on dénombre 20 gaules et 79,9 semis à l'hectare. En ce qui concerne les forêts à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental), la densité du peuplement est de 6 arbres, 3,3 perches, 19,8 gaules et 26,6 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre de petite à grande dimension, pouvant atteindre un diamètre de 65cm; généralement droit mais pas très haut, recouvert d'une écorce relativement épaisse aromatique. Feuilles opposées, lisses, coriacées, pointues aux deux extrémités, traversées par 3 nervures distinctes, longues de 8 à 20cm, larges de 4 à 6cm, vert-pâle ou presque glauques au dessous; rigides, brillantes sur le dessus; ovales-oblongues ou vaguement lancéolées, occasionnellement sub-elliptiques, portées par des pétioles de 5 à 15cm de longueur. Calice canescent et tubulé. Pétales lisses et à peine exserts. Fruits lisses, en forme d'ellipses étroites, longs de 2cm et entourés au milieu par un sépale persistant.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

L'écorce est un bon ingrédient pour les bières à base de racines, en raison de son odeur de sassafras et de son goût. On l'utilise aussi comme condiment à la place de la cannelle.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

La kaliñgag a aussi des vertus médicinales. Selon le Père Alizna (cité par Quisumbing, 1951), l'écorce ingérée (il ne précise pas sous quelle forme) favoriserait la digestion. On l'emploie dans les cas de flatulences et pour faciliter

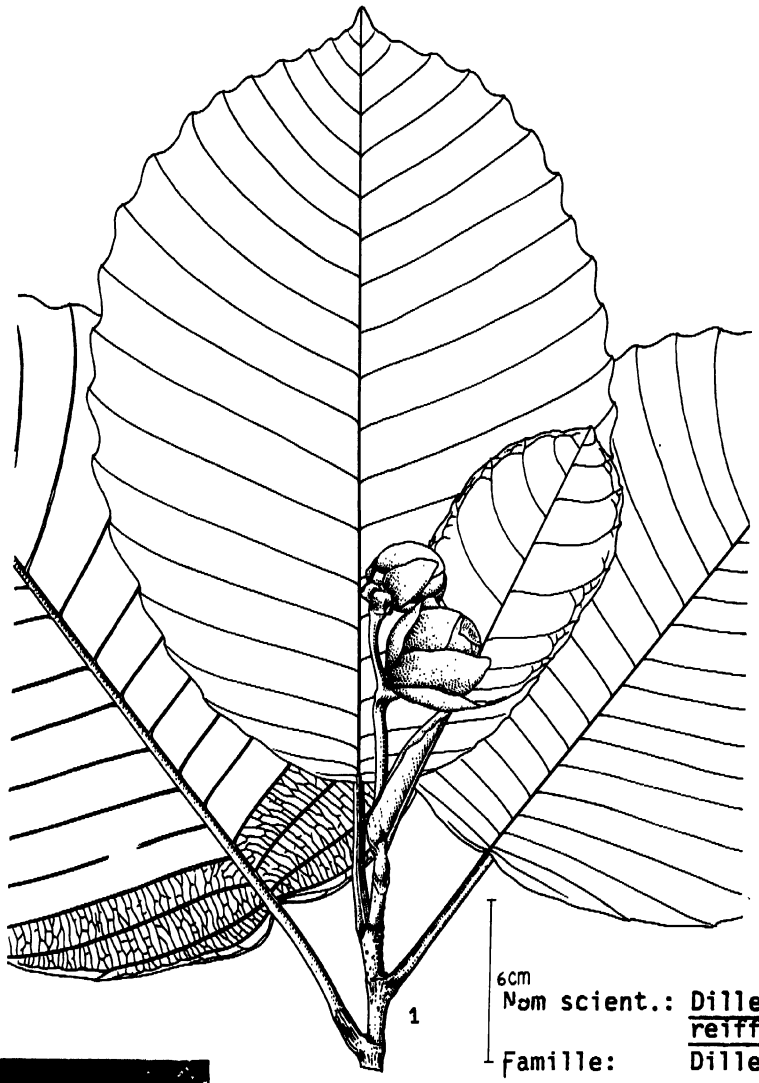
l'expectoration. Selon Guerrero (Quisumbing, 1951), l'écorce a des propriétés rubéfiantes 1/. On dit aussi qu'elle guérit les maux de tête et les rhumatismes; on la mastique quand on souffre de maux d'estomac et elle est utilisée pour soigner la tuberculose.

6.0 MULTIPLICATION

Cet arbre se reproduit par graines.

1/ C'est-à-dire que, appliquée localement, elle fait rougir la peau.

PLANCHE XXII. Dillenia reifferscheidtia Naves



Nom scient.: Dillenia reifferscheidtia Naves

Famille: Dilleniacées

XXII$_1$ - Rameau avec feuilles et fleurs

2 - Détail du feuillage du jeune arbre

22. DILLENIA REIFFERSCHEIDTIA

1.0 NOMS	Famille	Dilleniacées
	Nom botanique	Dillenia reifferscheidtia Naves
	Nom communs	Katmon-kalabau
	Noms vernaculaires	Palai, katmon-kadlagan (Bikol); katmon, katmon-kalabau (Tagalog); katmon (Bisaya).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence endémique communément répandue dans les forêts primaires à moyenne altitude, à Zambales, Mindoro, Catanduanes, Negros et Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence a été inventoriée dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas, Mindoro oriental (type climatique IV) où l'on a trouvé 8 arbres, 3,3 perches, 3,3 gaules et 20 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Cet arbre atteint une hauteur d'environ 15 mètres et un diamètre de 45cm. Feuilles alternes, lisses et très grandes. Fleurs également très grandes, blanches et éclatantes. Fruits verts, charnus, de la taille d'une petite pomme.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits se mangent crus. La partie comestible est verte, très juteuse, acide et a une saveur qui rappelle celle de la pomme. Le gout du fruit n'est pas particulièrement bon mais, à cause de son acidité et de son caractère juteux, il est rafraîchissant quand on le mange dans les bois. Les fruits sont également excellents en compote ou en confiture.

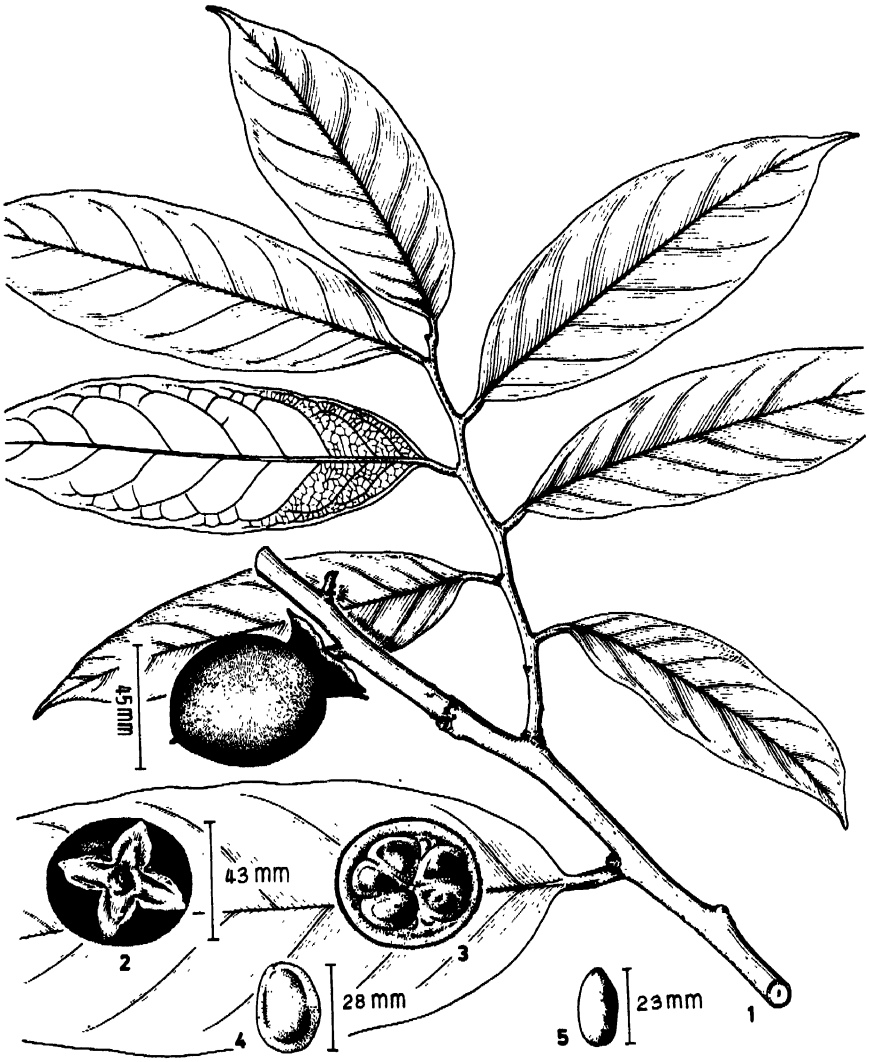
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Les arbres adultes fournissent un matériau de construction pour les habitants des montagnes.

6.0 MULTIPLICATION

Le katmon-kalabau se reproduit par graines et par boutures prélevées sur des arbres adultes.

PLANCHE XXIII. Diospyros pyrrhocarpa Miq.



Nom scient.: Diospyros pyrrhocarpa Miq.
Famille: Ebénacées

XXIII$_1$ - Rameau avec feuilles et fruit

2 - Vue de la base du fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Graines avec péricarpe

5 - Graine

6 - Détail de feuilles et rameau

23. DYOSPYROS PYRRHOCARPA

1.0 NOMS	Famille	Ebénacées
	Nom botanique	Dyospyros pyrrhocarpa Miq.
	Nom commun	Anang
	Noms vernaculaires	Anang, mala-mabolo (Nord de Camarines); kabag (Isabela); balubagto (Nueva Vizcaya); kugao, pugao (Tayabas, Polillo); talang-gubat (Rizal); pogaui, pogaui itim (Laguna); ata-ata, dupanan, kamalum, konalum (Negros occidental).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'anang est une essence endémique des Philippines; elle est très largement distribuée mais en petit nombre de Luzon à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: elle croît sur les collines basses des forêts secondaires à diptérocarpacées, à basse et moyenne altitude. Selon les inventaires conduits dans le Mont Makiling (Laguna), zone représentative du type climatique I, la densité est de 5 arbres et 2 perches à l'hectare. Dans le type climatique IV, représenté par le Mindoro oriental, la densité de peuplement est de 1 perche à l'hectare. A Surigao (type climatique II), la densité est de 1 arbre et 2 perches à l'hectare, sauf à Palawan (type climatique III) où les inventaires ont donné une densité de 1 perche à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Dyospyros pyrrhocarpa Miq. est un arbre de taille petite à moyenne, pouvant atteindre un diamètre de 30-40cm et une hauteur de 18 mètres, avec un fût net de 4-6 mètres. Le fût est de forme ovale quand l'arbre est jeune, et devient plus ou moins cannelé en grossissant. Ce fût présente quelques courtes fissures verticales qui s'allongent et des cicatrices horizontales; écorce rugueuse, noire, avec des marbrures blanches et grises; trois à quatre contreforts courts, hauts de 30-45cm, formant de petits angles avec le tronc; cime dense, étalée, constituée de fines branches ascendantes. Feuilles lisses, coriacées, alternes, lancéolées pour les plus jeunes; elliptiques quand elles arrivent à maturité; sommet acuminé, base presque arrondie, marge entière, ondulée et recourbée vers le bas; face supérieure de la feuille brillante, vert-foncé; face inférieure vert-jaunâtre; nervure médiane incrustée sur la face externe, mais très saillante au revers; nervation pennée, comprenant 8-10 nervures latérales et des nervures tertiaires proéminentes et distinctes sur les deux faces; pétiole long de 1-2cm; lames des feuilles mesurant de 14,5 à 28,5cm de longueur et de 4 à 10,4cm de largeur. Fruit comestible quand il est mûr; se présentant isolément, plus rarement par paires; charnu; glandiforme quand il est jeune et devenant presque rond en mûrissant; mesurant de 4,5 à 6,0cm de longueur et de 4 à 4,7cm de diamètre en subcentre, entièrement recouvert de fins poils bruns; de couleur rouge-orangé à rouge quand il est mûr; contenant 4 à 5 graines comprimées, brunes et ellipsoïdales; longues de 2-3cm et larges de 1,3 à 2,0cm en leur milieu.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Quand le fruit est mûr, on le pèle et on mange la partie charnue comme pour le fruit du kamagong (D. philippinensis).

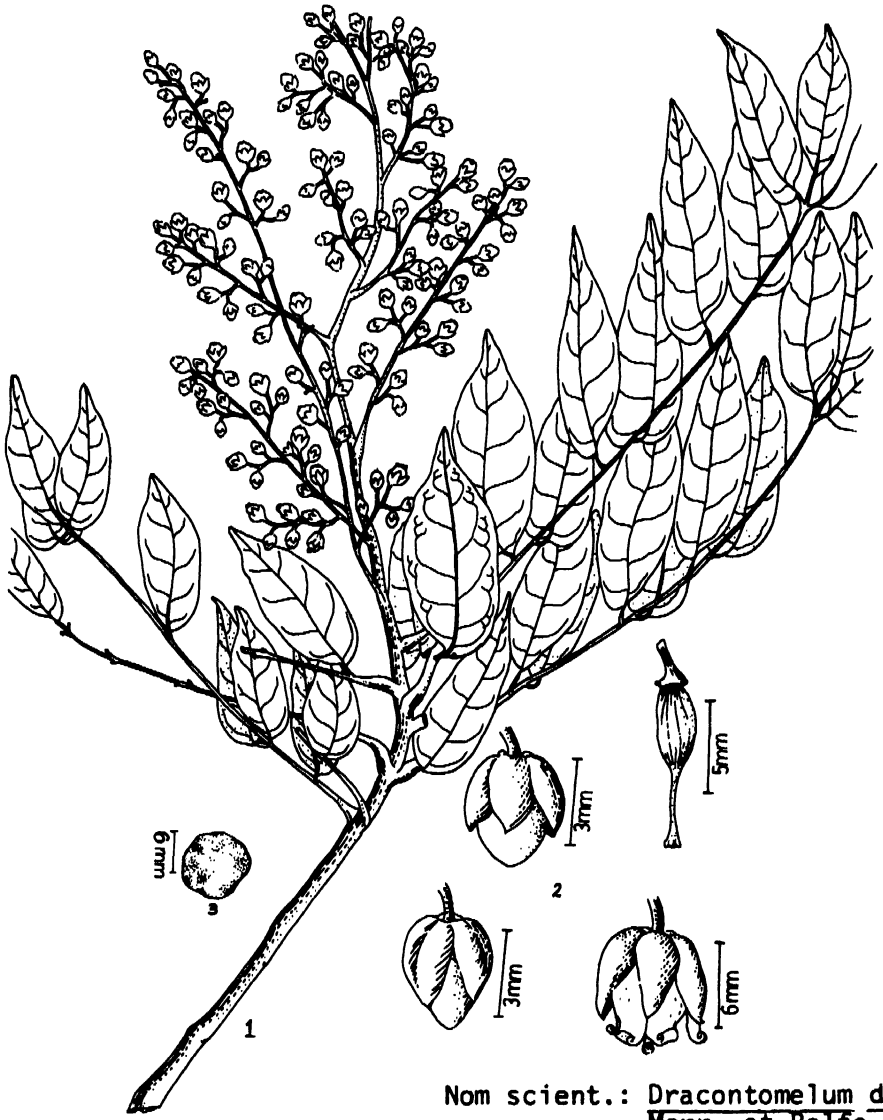
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à faire des montants de construction dans les zones rurales ou des barreaux d'échelle, des règles, des cannes de golf et des boules de bowling.

6.0 MULTIPLICATION

L'anang se reproduit par graines, ou de manière asexuée par marcottage. On extrait les graines des fruits mûrs et on les sème directement. Pour ce qui est de la méthode asexuée, on marcotte des branches de 4 à 5cm. Une fois que la tige émet des racines, on la sépare de la plante-mère et on la plante directement en terre.

PLANCHE XXIV. Dracontomelum dao (Blanco) Merr. and Rolfe



Nom scient.: Dracontomelum dao (Blanco) Merr. et Rolfe

Famille: Anacardiacées

4

XXIV$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescence

2 - Fleurs et fruits à divers stades de développement

3 - Graine

4 - Cime du Dracontomelum

24. DRACONTOMELUM DAO

1.0 NOMS	Famille	Anarcadiacées
	Nom botanique	Dracontomelum dao (Blanco) Merr. et Rolfe
	Nom commun	Dao
	Noms vernaculaires	Habas (Butuan); kamarak ou kamarag (nord de Luzon); lupigi (Cagayan); makadray (nord d'Ilocos); mamakau (Agusan et Davao); makau (Cotabato) et dao (régions de Tagalog et Bicol).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est un grand arbre largement distribué aux Philippines à basse altitude en terrain plat ou ondulé; croît souvent près des crèques et des cours d'eau.

2.2 Type forestier et fréquence: un inventaire de la forêt du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) a donné une densité de peuplement de 8 arbres/hectare dans la forêt de type Molave et de 10 arbres et 6,7 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées.

3.0 DESCRIPTION

Le dao est un arbre étayé par des contreforts, atteignant une hauteur de 35 à 40 mètres et un diamètre de 100cm ou plus. Ecorce grise, parsemée de nombreuses taches gris-clair, lisse et s'écaillant en grandes plaques irrégulières présentant des zones ocrées couvertes de nombreuses petites pustules subéreuses. Feuilles alternes et composées, très rapprochées, constituées généralement de 5 à 8 paires de folioles rassemblées en bouquet à l'extrémité des rameaux. Folioles lisses et glabres, à sommet acuminé, base pointue et inéquilatérale, oblongues-elliptiques, longues de 5 à 15cm, larges de 3 à 4,5cm. Rachis de 20 à 30cm de longueur, pétiole de 5mm. Fleurs petites, blanches, sans odeur, portées en inflorescences composées. Le fruit est une drupe jaune, arrondie, ayant un diamètre de 2cm environ; pulpe, fibreuse, tendre, comestible; graine aplatie, angulaire, très dure.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie comestible de cette essence est la pulpe qui entoure les graines.

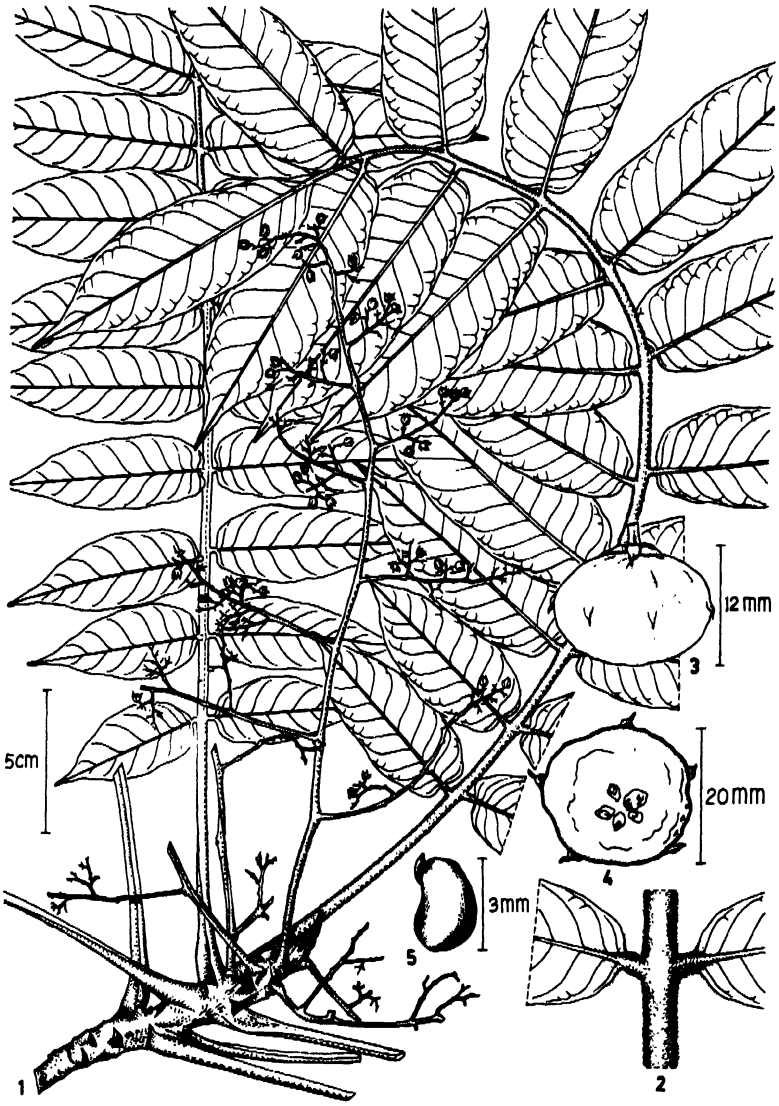
5.0 AUTRES UTILISATIONS

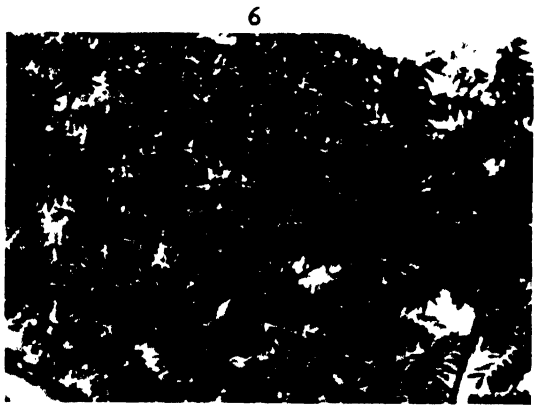
Cet arbre est aussi exploité pour son bois de bonne qualité employé aussi bien dans la construction que pour la fabrication de meubles tels que coffres de radio et de télévision, tables, chaises, armoires, etc. On l'utilise aussi pour fabriquer des instruments de musique, guitares, violons et harpes; il peut remplacer le noyer noir dans la construction aéronautique.

6.0 MULTIPLICATION

Le dao se reproduit par graines.

PLANCHE XXV. Dracontomelum edule (Blanco) Skeels





Nom scient.: Dracontomelum edule (Blanco) Ske
Famille: Anacardiacées

XXV$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescence

2 - Pétiole pubescent de la foliole

3 - Fruit

4 - Coupe transversale du fruit

5 - Graine

6 - Cime étalée du Dracontomelum

25. DRACONTOMELUM EDULE

1.0 NOMS	Famille	Anacardiacées
	Nom botanique	Dracontomelum edule (Blanco) Skeels
	Nom commun	Lamio
	Noms vernaculaires	Pinka (Cagayan); palatangan, suket (nord d'Ilocos); lamio (Bulacan, Bataan, Rizal, Laguna); anañging puti (Tayabas); aduas (Rizal); bili-bili (Tayabas, Tablas); mabka (Camarines); alauihau, arauuihau, halauihau, lauihau (Camarines, Albay, Sorsogon, Samar, Iloilo); lauhau (Samar, Leyte); alalandog, ulandog (alawan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le lamio est une essence largement distribuée du nord de Luzon jusqu'au sud de Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: cet arbre pousse dans la forêt à diptérocarpacées des basses et hautes collines; il croît entre 50 et 800 mètres d'altitude, mais préfère les plus basses altitudes. La densité de peuplement dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (type climatique I) est de 6,6 perches à l'hectare; dans la forêt de Molave, elle est de 4 arbres à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées du Mindoro oriental (type climatique IV), la densité est de 4 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Le lamio est un grand arbre atteignant une hauteur de 20 mètres et un diamètre de 100cm ou plus. Il a de fortes branches irrégulières. Ecorce brun-gris-ocre clair, lisse, s'écaillant en larges plaques arrondies, nettement visibles. Feuilles composées, alternes, longues d'environ 60cm, groupées en bouquet à l'extrémité des rameaux. Folioles oblongues velues, à sommet acuminé, base obliquement arrondie. Pétiole très court, assez épais, couvert de poils très fins. Fleurs petites, groupées, inflorescences composées assez grandes. Le fruit est une drupe jaune, aplatie, de 3 à 4cm environ de diamètre.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits sont comestibles. La drupe contient une fine couche de pulpe qui entoure la graine dure, et que l'on mange crue. Les jeunes feuilles et les fruits servent à accompagner le poisson ou la viande dans un met local appelé "sinigang".

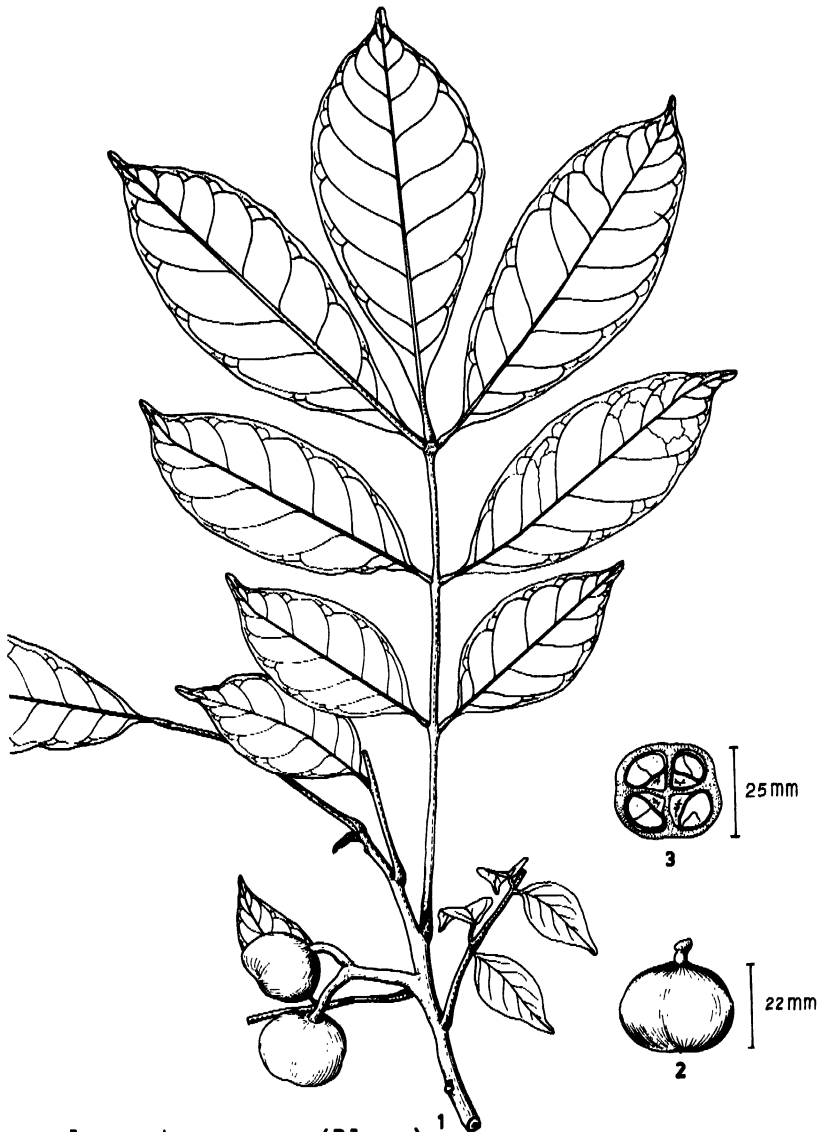
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à fabriquer des instruments de musique et des ustensiles en bois tels que bols, écuelles, etc.

6.0 MULTIPLICATION

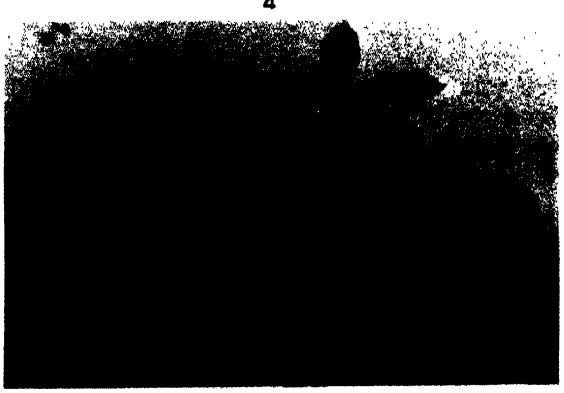
Cette essence se reproduit par ses graines, dont la dispersion est favorisée par les animaux sauvages et le vent quand il souffle en rafales.

PLANCHE XXVI. Dysoxylum arborescens (Blume) Miq.



Nom scient.: Dysoxylum arborescens (Blume) Miq.

Famille: Méliacées



XXVI$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Détail du feuillage

26. DYSOXYLUM ARBORESCENS

1.0 NOMS	Famille	Méliacées
	Nom botanique	Dysoxylum arborescens (Bulme) Miq.
	Nom commun	Kalimutain
	Noms vernaculaires	Malakbalak, tabataba, katabataba (Bicol); sasaba, kupel (Negros); malasantol (Bontoc, Benguet); mangramayen (Cagayan); ngarau-na busag (S. Visaya); maradalaga (Ilocos sud, Ilocos nord); baginabot, abubuli, gogo (P. Visaya); darai, kalimutain (Laguna, Quezon); buahan-bauahan (Sulu).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le kalimutain est une essence endémique des Philippines; elle est largement distribuée dans les zones forestières du pays, depuis Luzon jusqu'à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: l'essence prospère dans les ceintures boisées inférieures et moyennes de la zone de transition de la forêt à muscinées. Selon des inventaires conduits dans le Mont Makiling (Laguna) (type climatique I), la densité est de 2 arbres, 1 perche, 1 gaule et 2 semis à l'hectare. Dans le parc national de Quezon (Quezon) (type climatique II), on a dénombré 1 arbre et 1 perche à l'hectare. Dans le Mindoro oriental (type climatique IV) et à Malaybalay (Bukidnon) (type climatique III), les densités sont de 1 arbre et 2 gaules dans le premier cas et de 1 arbre et 1 semis à l'hectare pour le second.

3.0 DESCRIPTION

Dysoxylum arborescens (Blume) Miq. est un grand arbre atteignant une hauteur de 20-30 mètres et un diamètre de 50 à 65cm. Il se caractérise par des branches rigides, un fût irrégulier et cannelé, une écorce lisse mais lenticelée et des contreforts raides. Feuilles alternes, pennées, avec quatre paires de folioles opposées, la paire la plus basse étant ovale et beaucoup plus petite que les paires supérieures. Folioles supérieures oblancéolées, nervures pennées, avec 8-9 nervures latérales faisant une boucle près de la marge, et nervures tertiaires très fines, formant un dessin réticulé, longues de 9,5 à 16,1cm et larges de 3,8 à 6,6cm. Foliole terminale longue de 19-21cm. Sommet de la foliole acuminé, base aiguë; les deux faces de la feuille sont glabres et présentent une mince couche coriacée. Pétioles de 2,8 à 5,1mm. Fleurs portées sur des inflorescences axillaires; corolle cylindrique de couleur blanc-jaunâtre; étamines plus courtes que les pétales. Fruits assez comprimés, globeux, rouge brillant à l'extérieur, blanc à l'intérieur, contenant de 1 à 4 graines.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le péricarpe du fruit mûr est mangé cru par les hommes, les oiseaux et les cochons sauvages. En outre, les graines mûres se grillent et se mangent comme la noix de cajou.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative du fruit a donné les résultats suivants (Catibog, 1978):

Pourcentage d'humidité.....	25,00
Pourcentage de cendre.....	3,35
Pourcentage de protéines brutes.....	8,65
Pourcentage Ca.....	0,53
Pourcentage P.....	0,15
Pourcentage K.....	0,73
Pourcentage N.....	1,38

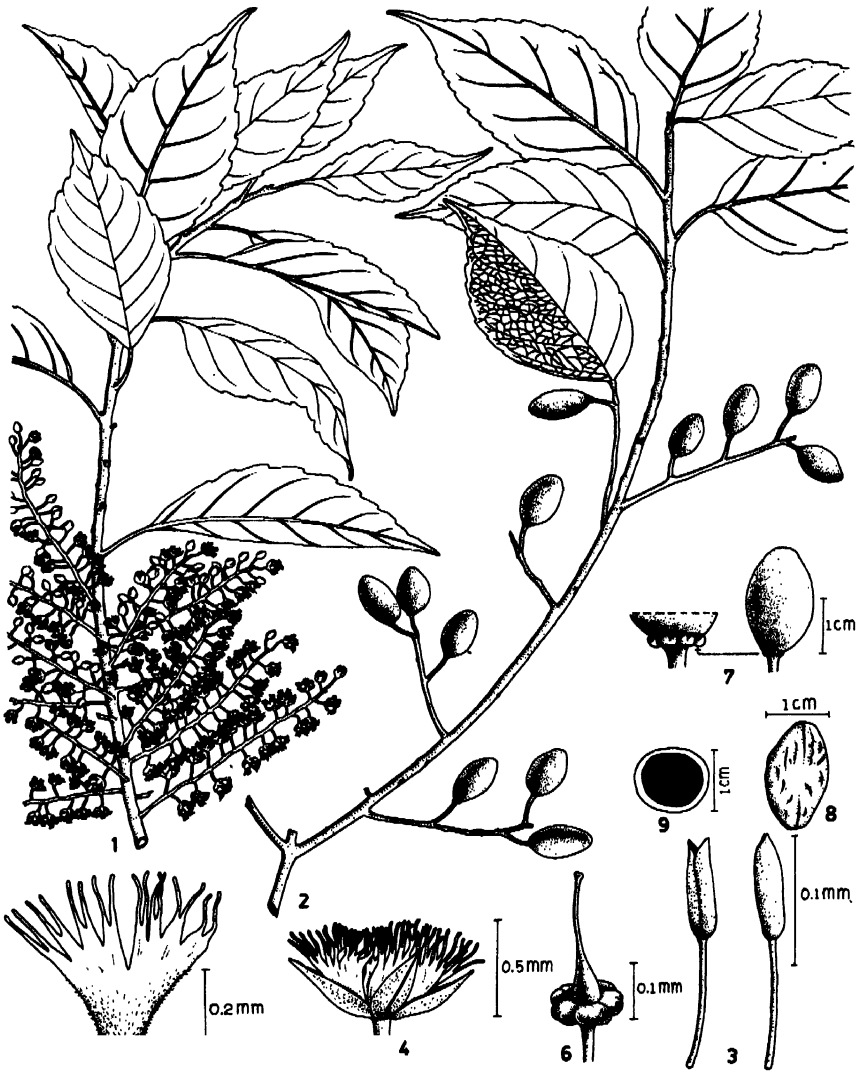
6.0 AUTRES UTILISATIONS

L'écorce réduite en poudre est considérée comme un émétique sans danger par les gens des campagnes. Le bois sert aussi de matériau pour la fabrication de meubles et la construction de maisons.

7.0 MULTIPLICATION

Cette essence se reproduit par graines.

PLANCHE XXVII. Elaeocarpus calomala Merr.



Nom scient.: Elaeocarpus calomala Merr.
Famille: Elaeocarpacées

10

XXVII$_1$ - Rameau avec inflorescences et feuilles
2 - Rameau avec fruit
3 - Anthères
4 & 5 - Fleur et pétale
6 - Gynécée fécondé
7 - Fruit
8 - Graine
9 - Coupe transversale de la graine
10 - Détail du tronc et de la cime

27. ELAEOCARPUS CALOMALA

1.0 NOMS	Famille	Elaeocarpacées
	Nom botanique	Elaeocarpus calomala Merr.
	Nom commun	Kalomala
	Noms vernaculaires	Bongani, maglumboi, malaropit, unggo (région de Tagalog); bunsilak (Bisaya); hunggo (Bikol).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: l'essence croît dans la forêt primaire, à basse altitude. On la trouve aussi dans la zone de transition qui mène à la forêt à muscinées, à environ 1 100-1 300m d'altitude, en association avec almaciag (Agathis philippinensis), sur le versant oriental du Mont Apo. A Atimonan (Quezon) (type climatique II), les inventaires faits dans la forêt à diptérocarpacées ont donné 3,3 gaules à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Le kalomala est un grand arbre endémique des Philippines qui pousse jusqu'à une hauteur de 25 mètres et atteint un diamètre de 60cm. Il a une écorce lisse, des contreforts prononcés et des racines-échasses. Ecorce grisâtre et lisse, sillonnée de courtes fissures. Feuilles alternes, lisses, ovales, souvent légèrement asymétriques, à sommet pointu presque caudé et à base aiguë; longues de 6 à 15cm, avec des marges dentelées, les "dents" étant espacées de 1 à 2cm; glabres sur les deux faces, la face inférieure étant invariablement rendue rugueuse par de nombreuses pustules minuscules, semblables à des verrues. Pétiole de 12 à 18mm de longueur. Fleurs blanches, parfumées, d'un centimètre de diamètre environ, portées par des racèmes axillaires. Fruit rouge, ovale, de 2,5 à 3cm de longueur, contenant un unique noyau, gros et dur.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue du fruit se mange crue.

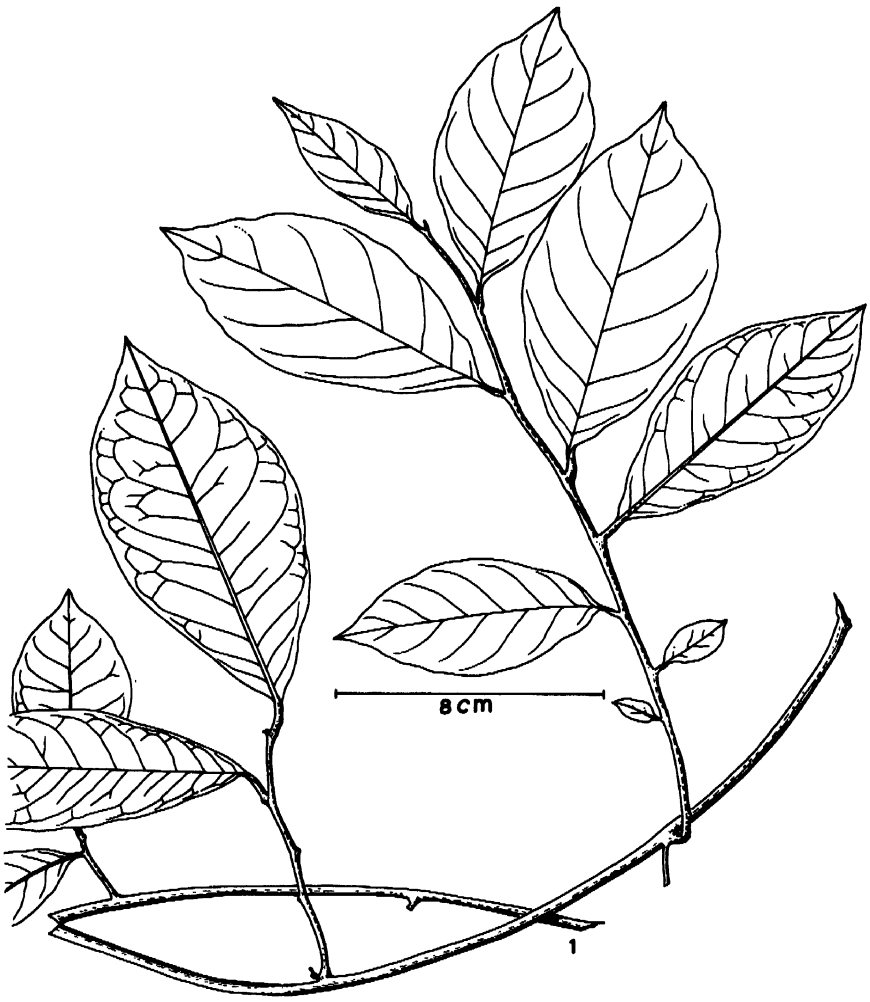
5.0 AUTRES UTILISATIONS

L'écorce interne du kalomala sert, dit-on, à faire des cordes.

6.0 MULTIPLICATION

Le kalomala se reproduit par graines.

PLANCHE XXVIII. Embelia philippinensis (A. DC.) Mez.



Nom scient.: Embelia philippinensis (A.DC.)Mez.
Famille: Myrsinacées

XXVIII$_1$ - Rameau avec feuilles

2 - Détail de la liane et des feuilles

28. EMBELIA PHILIPPINENSIS

1.0 NOMS	Famille	Myrsinacées
	Nom botanique	Embelia philippinensis (A.DC.) Mez.
	Nom commun	Dikai
	Noms vernaculaires	Dikal (Quezon); dikai (Laguna); binurok, banarok, palongpong (Ilocos sud et Ilocos nord); bisalak, bisudak, pong-pong (Bontoc, Benguet); dekai-dekaiang, dikai-dikaiang (Bukidnon).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le dikai est une plante endémique des Philippines; on ne la trouve, et de façon clairsemée, que dans le nord de Luzon et le sud de Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: l'essence vient bien dans la forêt à diptérocarpacées secondaire, claire ou partiellement ombragée, à basse et moyenne altitude. Dans le Mont Makiling (Laguna) (type climatique I), la densité est de 1 arbre jeune et 1 arbre adulte à l'hectare; à Malaybalay (Bukidnon), zone représentative du type climatique III, on ne compte qu'un arbre adulte à l'hectare. Cela indique que la densité de peuplement semble décroître.

3.0 DESCRIPTION

Embelia philppinensis (A.DC.) Mez. est une liane ligneuse, pourvue de ramifications lisses et glabres et de tiges épineuses quand elle vieillit. Elle atteint une longueur de 4 mètres et un diamètre de 0,5 à 1,5cm dans la partie la plus grosse de la tige. Feuilles alternes, elliptiques, coriacées et de texture lisse, mesurant de 6,8 à 14,2cm de longueur et de 3,5 à 4,2cm de largeur, acuminées; marge est entière, base aiguë, nervure médiane saillante, nervures latérales distinctes, face supérieure brillante et vert-foncé, face inférieure vert-clair. Fruit d'aspect semblable aux baies, à style apiculé, pouvant atteindre un diamètre de 0,5cm, de couleur rouge quand ils sont mûrs, comestibles, avec une saveur aigre-douce.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le péricarpe charnu du fruit mûr se mange cru et les jeunes feuilles au goût acide se cuisent avec du poisson, de la viande ou des légumes pour donner à la soupe une saveur aigre. Il n'a pas été fait d'analyse des composants des parties comestibles.

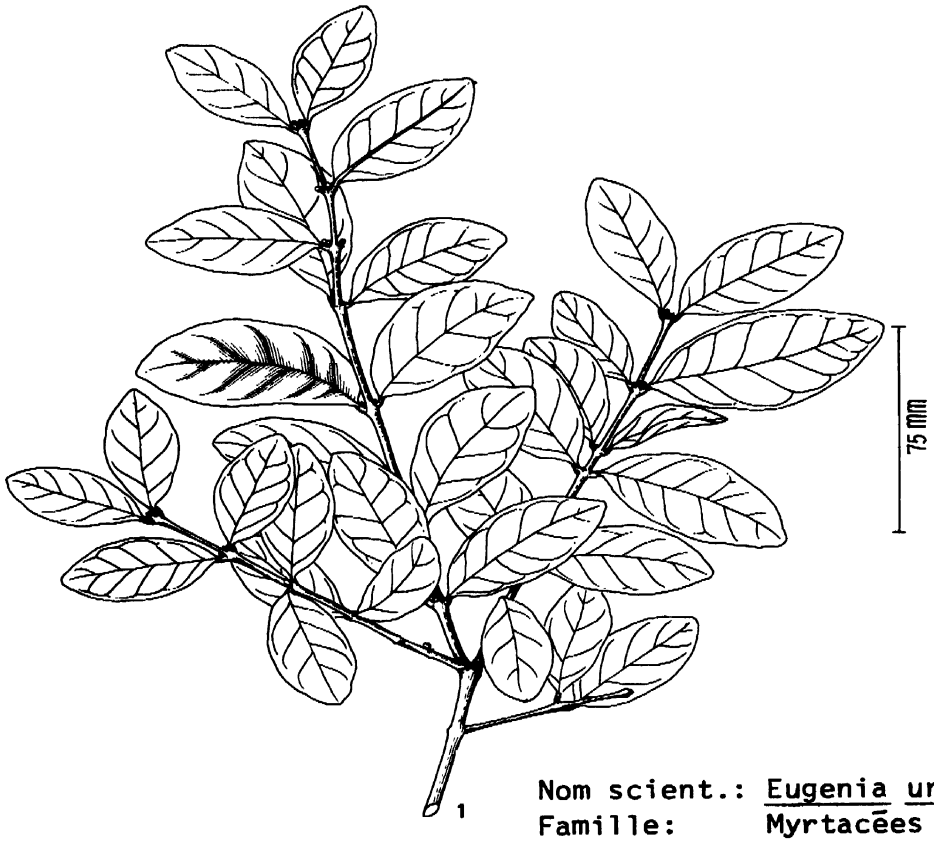
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Les paysans utilisent les tiges adultes fraîches comme liens d'une solidité provisoire.

6.0 MULTIPLICATION

Le dikai se reproduit par graines et par boutures. On sèmes les graines adultes dans des pots jusqu'à ce qu'elles germent et qu'elles atteignent le stade de semis. Quand ces semis ont une hauteur de 30cm, on les repique en pleine terre. Pour multiplier la plante de façon asexuée, on prélève des boutures sur des tiges adultes.

PLANCHE XXIX. Eugenia uniflora L.



Nom scient.: Eugenia uniflora L.
Famille: Myrtacées

2

XXIX$_1$ - Rameau avec feuilles

2 - Détail des feuilles

29. EUGENIA UNIFLORA

1.0 NOMS	Famille	Myrtacées
	Nom botanique	Eugenia uniflora L.
	Nom commun	Pitanga
	Noms vernaculaires	Pitanga (Laguna, Quezon, Brézil); surinam cherry (anglais) cerise de Cayenne, cerise carrée (français).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence exotique aux Philippines; elle a été importée du Brésil à la fin du XVIIIème siècle. Parmi les essences exotiques et endémiques d'Eugenia présentes aux Philippines, celle-ci semble être en voie d'extinction.

2.2 Type forestier et fréquence: dans le cadre des inventaires et prospections menés sur le terrain dans tous les types forestiers des Philippines, on n'en a trouvé que 5 spécimens dans le Memorial Park de Manille, 5 dans le Parc national de Quezon et 1 à Los Baños, Laguna, ces deux derniers appartenant au type climatique I. Cette essence arboricole prospère dans les zones ouvertes de basses terres, jusqu'à une altitude de 100 mètres.

3.0 DESCRIPTION

Eugenia uniflora L. est un arbuste ou arbre de petite taille, glabre, pouvant atteindre un diamètre de 7cm environ et une hauteur de 4 mètres (aux Philippines); ses branches se répartissent régulièrement autour du tronc. Feuilles décussées, ovales à ovales-lancéolées; mesurant de 3 à 5cm; face supérieure généralement luisante et de couleur vert-foncé; face inférieure vert-clair; acuminées, à base plus ou moins arrondie, presque sessiles. Fleurs blanches, solitaires à l'extrémité d'un long pédoncule; on en trouve une ou plusieurs groupées aux aisselles des feuilles, d'un centimètre de diamètre environ. La floraison commence en avril et finit en juin. Fruit aplati, de 1 à 2cm de diamètre; à huit côtes, de couleur cramoisie quand il est mûr. Le fruit, comestible, a une saveur sucrée avec un arrière-goût acidulé.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits mûrs sont mangés par les hommes, les oiseaux et les cerfs. Il n'a pas été fait d'analyse des composants des parties comestibles.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

Cet arbre est cultivé comme arbre d'ornement dans les parcs et les jardins des maisons et les bureaux.

6.0 MULTIPLICATION

Le seul moyen de propagation connu de cette plante est la graine, mais il doit être possible de la multiplier par la méthode du marcottage, comme les autres essences de la famille des myrtacées.

PLANCHE XXX. Euphoria didyma Blanco

Nom scient.: Euphoria didyma Blanco
Famille: Sapindacées

XXX$_1$ - Rameau avec feuilles et fruit

2 - Détail d'un rameau avec feuilles

30. EUPHORIA DIDYMA

1.0 NOMS	Famille	Sapindacées
	Nom botanique	Euphoria didyma Blanco
	Nom commun	Alupag
	Noms vernaculaires	Alupa, alupak (Bataan, Lanao, Marinduque, Laguna, Batangas, Basilan, Ile de Malani); alupag-amo, bayyet, bait (Tayabas); alupai (Bulacan, Nueva Ecija, Pampanga); arupai (Rizal, Laguna, Mindoro); apalung, bakkalau ou bakalau (Ilocos sud, Ilocos nord); apalung, marutong, demopa (Cagayan); arupag, ayupag (Mindoro); apalung, balit (Negros); buk-kalau (Abra, Isabela); usau, dagindingan (S. Visaya, Samar); gisihan (Cavite; halupag (Polillo); lupak (Camarines, Cotabato); mamata (Ile de Olutanga); kalupai (Zambales); kandongisok, panuto (Masbate); kukuris (Palawan); mata-mata (Sulu, Zamboanga); usau, ulayan (Leyte); aniguai (Pangasinan); balit, aropag (P. Visaya); halupag, bayit, aropai (Batangas, Quezon); lupak (Bicol).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'alupag est une plante endémique des Philippines, largement distribuée mais de façon clairsemée du nord de Luzon à Mindanao, y compris dans les îles de Mindoro et de Palawan.

2.2 Type forestier et fréquence: elle croît spontanément dans les forêts à diptérocarpacées de collines, claires ou semi-claires, à basse et moyenne altitude. On la trouve aussi dans des ravines ou sur des pentes ayant un sol limoneux-argileux épais. Dans l'île de Palawan, représentative du type climatique III, des inventaires ont donné une densité de 2 arbres et 1 perche à l'hectare; dans le Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) on a compté 4 arbres, 1 perche et 2 semis à l'hectare; dans le Parc national de Quezon (Quezon) (type climatique II) on a dénombré 2 arbres, 1 perche et 2 semis à l'hectare et dans le Mindoro oriental (type climatique IV), la densité est de 1 arbre et 1 perche à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Euphoria didyma Blanco est un grand arbre qui peut atteindre un diamètre de 80cm et une hauteur de 25,5 mètres, dont 12 mètres de tronc net de branches. Le fût se caractérise par son aspect cannelé, rarement droit et des contreforts épais et bas. Les feuilles sont alternes et composées; elles ont une marge entière et un sommet aigu. La face supérieure des feuilles est lisse et brillante; la face inférieure tendant au glauque. Inflorescences paniculées, terminales et axillaires. Fleurs régulières, petites, de couleur blanchâtre à jaunâtre, portées sur des inflorescences simples ou composées. Calice à cinq fentes profondes, pubescent, aux lobes imbriqués. Pétales au nombre de 5, spatulés à lancéolés, velus à l'intérieur. Etamines généralement au nombre de 8, aussi longues que les pétales et inserées dans un disque pubescent. Ovaire à deux lobes, rarement trois, pourvu d'un style dressé à 2 ou 3 loges. Fruit, graine unique, de couleur orange-jaunâtre quand il est mûr, très râpeux, de 2,5cm de diamètre. Fruits semblables à ceux du litchi chinois, réunis en grappes.

Graine de forme presque sphérique, ayant un diamètre de 1 à 1,5cm, violet-foncé, avec une cicatrice à la base, enveloppée d'une pulpe comestible blanche, translucide, sucrée et juteuse, au goût délicieux.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Quand le fruit est mûr, on enlève la peau et on mange crue la chair translucide. Le fruit n'est pas seulement consommé par l'homme, il l'est aussi par les oiseaux, les singes et les cochons sauvages. Il est juteux et possède une saveur sucrée délicieuse. Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants de la partie comestible.

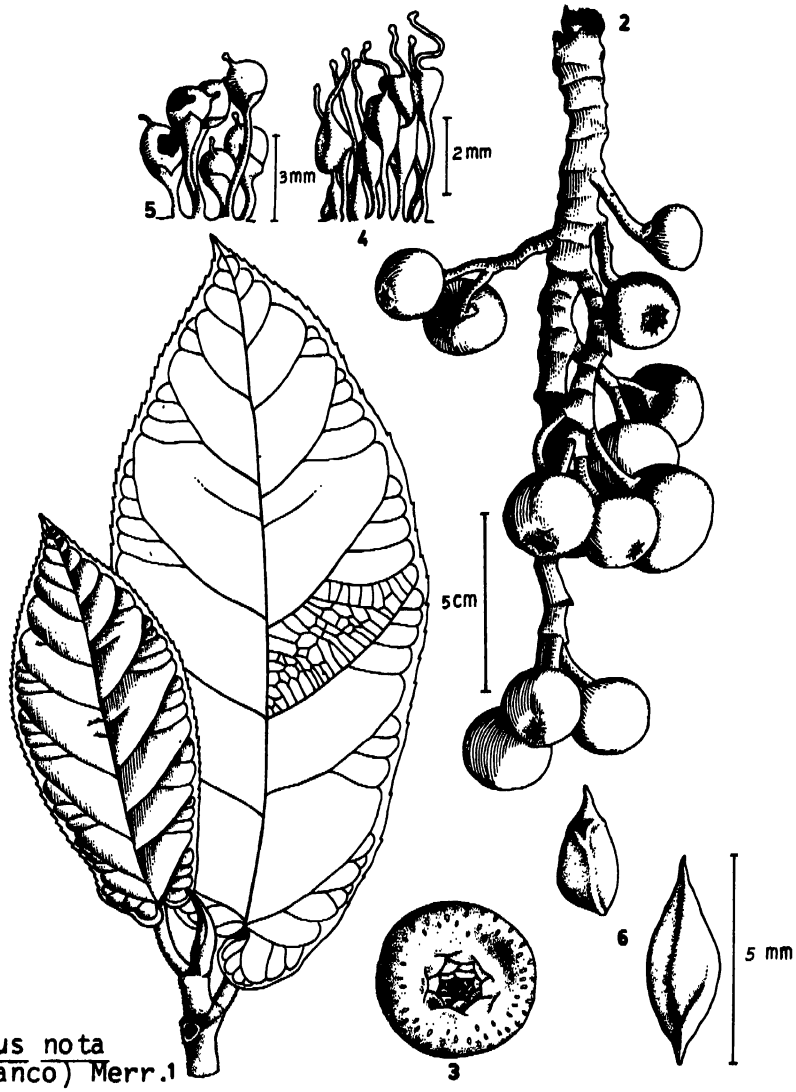
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est un matériau durable qui sert à faire des poutres et des charpentes de maisons dans les régions rurales.

6.0 MULTIPLICATION

L'alupag se reproduit par graines et ensemencement direct, ou asexuellement par marcottage. Dans le second cas, on fait marcotter des branches ayant un diamètre de 3 à 5cm; une fois que les racines sont complètement développées, on isole la branche de la plante-mère et on la plante en terre.

PLANCHE XXXI. Ficus nota (Blanco) Merr.



Nom scient.: Ficus nota (Blanco) Merr.

Famille: Moracées

XXXI$_1$ - Feuilles et bourgeon

2 - Inflorescence

3 - Réceptacle vu d'en haut

4 - Anthères

5 - Pistils

6 - Graine

7 - Détail de l'arbre avec fruits portés sur la tige

31. FICUS NOTA

1.0 NOMS	Famille	Moracées
	Nom botanique	Ficus Nota (Blanco) Merr.
	Nom commun	Tibig
	Nom vernaculaire	Tibig (Laguna, Quezon, Batangas, Mindoro)

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le Tibig est une essence endémique des Philippines que l'on trouve parfois dans des fourrés à basse et moyenne altitude. Elle croît aussi dans les bosquets de végétation sèche de la formation "parang" dans tout l'archipel des Philippines.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence est représentée par 3,3 perches à l'hectare dans les forêts à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) et par 6 arbres, 6,7 perches et 6,7 gaules à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental) pour le type climatique IV.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre droit, de 4 à 8m de hauteur, plus ou moins pubescent, avec une ramure étalée. Feuilles oblongues à oblongues-obovales, longues de 15 à 35cm, acuminées; base quelque peu inéquilatérale, cordées; marges aux dents petites, espacées et irrégulières; plus ou moins pubescentes; peu, ou légèrement, rugueuses. Réceptacles portés en masses fournies, sur des inflorescences spéciales, ramifiées, jaillissant directement du tronc et des branches les plus grosses; longues de 10 à 25cm, souvent très denses; les réceptacles eux-mêmes sont sub-globeux, verts ou jaunâtres en mûrissant, tendres et charnus, de 2 à 3,5cm de diamètre. L'essence fleurit tout au long de l'année.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les jeunes feuilles se cuisinent comme des légumes et les fruits se mangent crus quand ils sont mûrs. La sève de la tige fraîchement coupées donne une eau bonne à boire.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

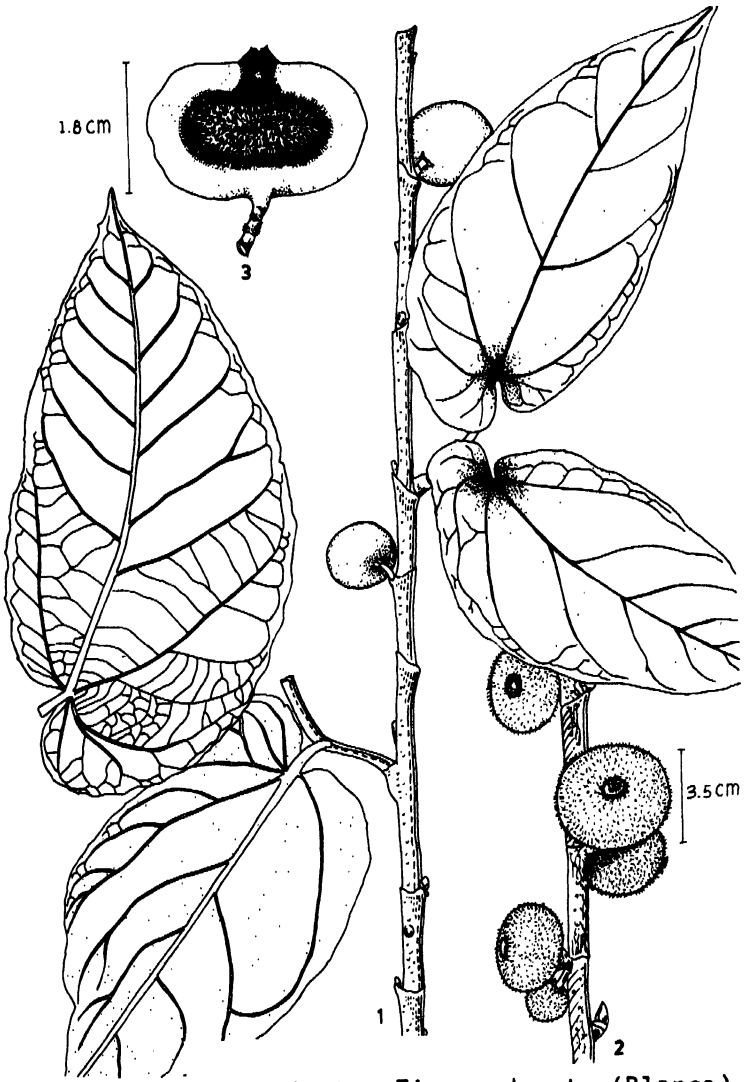
Une analyse approximative des fruits a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité.....	91,00
Pourcentage de cendre.....	6,50
Pourcentage de protéines brutes.....	8,47
Pourcentage de lipides bruts.....	1,97
Pourcentage Ca.....	2,73
Pourcentage P.....	0,19
Pourcetange K.....	1,11
Pourcetange N.....	1,36

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence re reproduit efficacement par graines. Dans les peuplements naturels, la reproduction est facilitée par les oiseaux, singes et autres animaux, qui mangent les fruits mûrs. L'essence peut aussi se multiplier par boutures.

PLANCHE XXXII. Ficus odorata (Blanco) Merr.



Nom scient.: Ficus odorata (Blanco) Merr.
Famille: Moracées

4

XXXII$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Fruits sur une branche

3 - Coupe longitudinale du fruit et du réceptacle

4 - Détail d'un arbuste sur pied

32. FICUS ODORATA

1.0 NOMS	Famille	Moracées
	Nom botanique	Ficus odorata (Blanco) Merr.
	Nom commun	Pakiling
	Nom vernaculaire	Pakiling (Laguna, Quezon, Mindoro)

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: c'est une essence endémique qui, aux Philippines, ne croît qu'aux alentours des sources. La densité de peuplement dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (type climatique I) est de 4 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRITPION

Ficus odorata est un arbre du genre arbuste, ou de taille moyenne, s'élevant jusqu'à une hauteur de 6 à 9m. Feuilles rugueuses en raison des nombreuses papilles dures qui couvrent la face supérieure; face inférieure également rugueuse et plus ou moins pubescente; base très nettement inéquilatérale et obliquement cordée; l'un des lobes est large et arrondi, l'autre généralement aigu; les feuilles ont de 15 à 25cm de longueur; acuminées et bordées de marges à peine dentelées. Réceptacles axillaires, solitaires, sessiles, sub-globeux, couverts de poils denses; jaunâtres quand ils sont mûrs; ayant un diamètre de 1,5 à 2,5cm. L'essence fleurit toute l'année.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue du fruit et les graines se mangent crues.

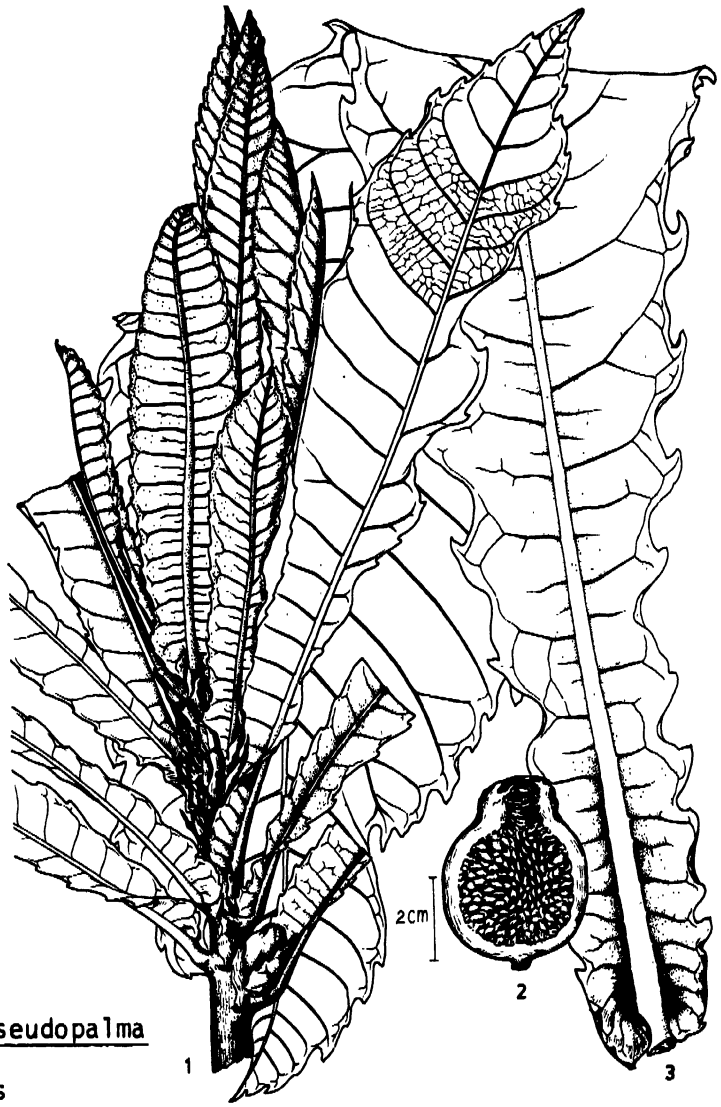
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Les feuilles rugueuses sont employées pour les récurages.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence se reproduit par ses graines, dont la dispersion est favorisée par le vent et les animaux.

PLANCHE XXXIII. Ficus pseudopalma Blanco



Nom scient. Ficus pseudopalma Blanco
Famille: Moracées

XXXIII$_1$ - Rameau avec feuilles et stipules

2 - Coupe verticale du fruit et du réceptacle

3 - Détail de la feuille

4 - Plant sur pied

33. FICUS PSEUDOPALMA

1.0 NOMS	Famille	Moracées
	Nom botanique	Ficus pseudopalma Blanco
	Nom commun	Niog-niogan
	Noms vernaculaires	Niog-niog (Tagalog); lamiog ou sulamiog (Visayas) et lubi-lubi (Bicol).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: Ficus pseudopalma est une essence endémique aux Philippines, où elle est largement dsitribuée.

2.2 Type forestier et fréquence: commune dans les bosquets de végétation sèche et les fourrés qui poussent du niveau de la mer jusqu'à une altitude de 5 000 pieds (1 666m). Des enquêtes et des inventaires faits dans le type climatique I ont donné une densité de 2 arbres, 2 perches, 2 gaules à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling, et de 2 arbres, 20 perches et 3,3 gaules à l'hectare dans la forêt de type Molave du Mont Makiling. Dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental) (type climatique IV), on a dénombré 10 arbres, 6,7 perches, 6,7 gaules et 13,3 semis à l'hectare; dans les forêts à diptérocarpacées du Parc national de Quezon (type climatique II), la densité de peuplement est de 6,7 semis à l'hectare.

On a observé que l'essence vient bien en association avec d'autres essences appartenant aux familles des moracées, anonacées et anacardiacées.

3.0 DESCRIPTION

Le niog-niogan est un petit arbre droit, semblable au palmier, glabre, non ramifié, mesurant 2 à 6m de hauteur et 4 à 6cm de diamètre. Il peut présenter, mais rarement, quelques branches ou plusieurs tiges qui partent de la base. Les feuilles, serrées à l'extrémité du tronc, sont oblancéolées, aiguës ou acuminées, coriacées; elles ont jusqu'à 80cm de longueur, une base rétrécie à légèrement cordée, un pétiole subsessile ou court; les marges sont grossièrement et irrégulièrement sinueuses et dentées; face supérieure luisante; face inférieure plus pâle; stipules lancéolés, persistants, longs de 5 à 7cm, généralement par paires, sur de courts pédoncules à l'aisselle des feuilles; réceptacles solitaires ou par paires axillaires, d'un rouge terne ou violets quand ils sont mûrs. L'essence fleurit toute l'année.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les jeunes feuilles de Ficus pseudopalma se cuisinent et se consomment comme un légume. On blanchit les jeunes feuilles et on les sert en salade avec des tomates et de la sauce de poisson. On peut aussi les cuisiner avec du lait de coco, ou en sauté avec de la viande ou du poisson.

Une analyse histochimique de cette essence a révélé que les tiges et les feuilles contiennent des quantités décelables à abondantes des substances suivantes: amylodextrine, hydrocellulose, amygdaline, protéines, tanin, saponine, pectine, oxalate de calcium et soufre.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

En médecine, les fruits de Ficus pseudopalma (les noix séchées en particulier) sont employés comme vermifuge pour éliminer les ascarides et les trichines. Pour les adultes, le traitement consiste à mastiquer 8 à 10 noix sèches de grosseur moyenne (2 noix par prise après les repas, puis un demi-verre d'eau). Pour les enfants de 3 à 5 ans, la dose est de 4 à 5 noix séchées.

L'essence est parfois employée comme plante ornementale.

6.0 MULTIPLICATION

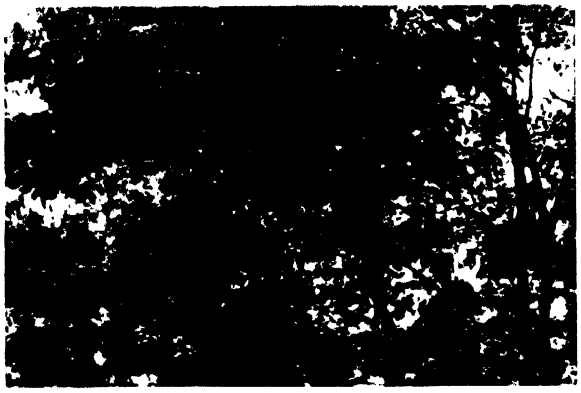
Ficus pseudopalma pourrait être propagée par graines, avec de bons résultats.

PLANCHE XXXIV. Flacourtia jangomas (Lour.) Raeusch

Nom scient.: Flacourtia jangomas (Lour.) Raeusch

Famille: Flacourtiacées

3



XXXIV$_1$ - Rameau avec feuilles et fleurs

2 - Détail de la fleur

3 - Cime et tige

34. FLACOURTIA JANGOMAS

1.0 NOMS	Famille	Flacourtiacées
	Nom botanique	Flacourtia jangomas (Lour.) Raeusch
	Nom commun	Governor's plum (anglais)
	Noms vernaculaires	Bitañgol, bitungol, bolong (Laguna, Quezon, Mindoro, Batangas).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cet arbre est très commun dans la vallée de Cagayan, à Zambales, Tarlac, Bataan, Rizal, Batangas et Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: croît dans les fourrés secs à basse altitude. Dans la forêt de Molave du Mont Makiling (type climatique I), la densité est de 2 arbres à l'hectare; dans la forêt à diptérocarpacées elle est de 0,5 arbre à l'ectare. Dans le Mindoro oriental (type climatique IV), on compte 2 tiges à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbuste ou petit arbre, droit, ramifié, plus ou moins épineux, haut de 1 à 6 mètres. Epines assez fines, espacées, mesurant souvent 2cm de longueur. Feuilles obovales à oblongues-ovales, longues de 2,5 à 5cm; marges dentées, lobes arrondis, base pointue, sommet arrondi. Fleurs blanches, d'environ 5mm de diamètre, portées sur des rameaux courts, axillaires ou terminaux, solitaires ou par paires. Fruits arrondis, d'environ 1cm de diamètre, charnus quand ils sont frais, violets ou presque noirs, lisses, renfermant 6 à 10 petites graines aplaties.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit mûr a une pulpe charnue, de saveur sucrée, qui se mange crue.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

Aujourd'hui le "governor's plum" est utilisé à des fins thérapeutiques. L'écorce, astringente, est utilisée en infusion pour faire des gargarismes, remède contre l'enrouement; broyée dans de l'huile, c'est un liniment contre les rhumatismes. Les cendres des racines soignent les troubles du rein, et les feuilles séchées ont un effet rubéfiant, expectorant, tonique et astringent.

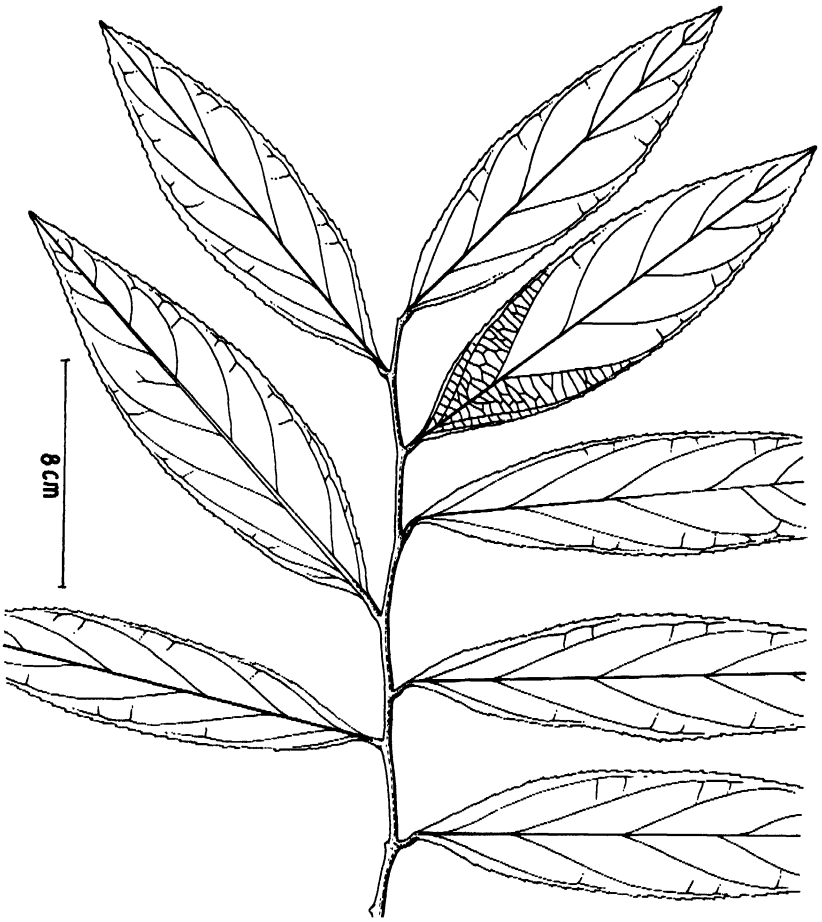
C'est un remède utile dans les cas d'asthmes, de bronchite, de phtisie et de catarrhe de la vessie.

Le fruit est utilisé pour soulager les nausées et comme purgatif d'entretien. Le jus des feuilles fraîches et de leurs tiges tendres est efficace pour faire tomber les fièvres périodiques, il est aussi utilisé pour les affections de poitrine, les toux phtisiques, la dysentrie, ainsi que les diarrhées et indigestions liées à la sortie des dents.

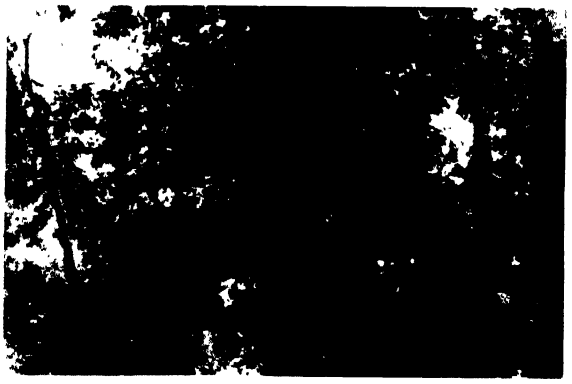
6.0 MULTIPLICATION

Cette essence se reproduit par ses graines, qui sont dispersée par le vent, les animaux et les hommes.

PLANCHE XXXV. Flacourtia rukam Zoll. and Mor.



1 Nom scient.: Flacourtia rukan Zoll et Mor.
Famille: Flacourtiacées



XXXV$_1$ - Rameau avec feuilles

2 - Photographie d'un arbre sur pied et de sa cime.

35. FLACOURTIA RUKAM

1.0 NOMS	Famille	Flacourtiacées
	Nom botanique	Flacourtia rukan Zoll. et Mor.
	Nom commun	Bitongol
	Noms vernaculaires	Agas-as, salabagin (Cebu-Bisaya); amaiit, bitongol (Tagalog); kalamasati, lalamasali (Sbl.).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: le bitongol (Flacourtia rukam Zoll. et Mor.) croît dans les forêts de basses et moyennes altitudes. Dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna), représentatif du type climatique I, on a relevé une densité de 1 tige à l'hectare. L'essence est également présente dans la Malaisie péninsulaire.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre droit atteignant 20 mètres de hauteur. Feuilles oblongues-ovales à elliptiques, longues de 5 à 15cm et larges de 5 à 7cm, à sommet pointu, base pointue à arrondie, marges dentées. Fleurs petites, verdâtres, réunies en bouquet aux aisselles des feuilles. Fruits quelque peu arrondis, de 2 à 2,5cm de diamètre, violets, charnus, presque acides et d'un goût agréable.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit des variétés cultivées est comestible et convient pour faire des tartes ou des confitures. Les variétés sauvages donnent des fruits aigres.

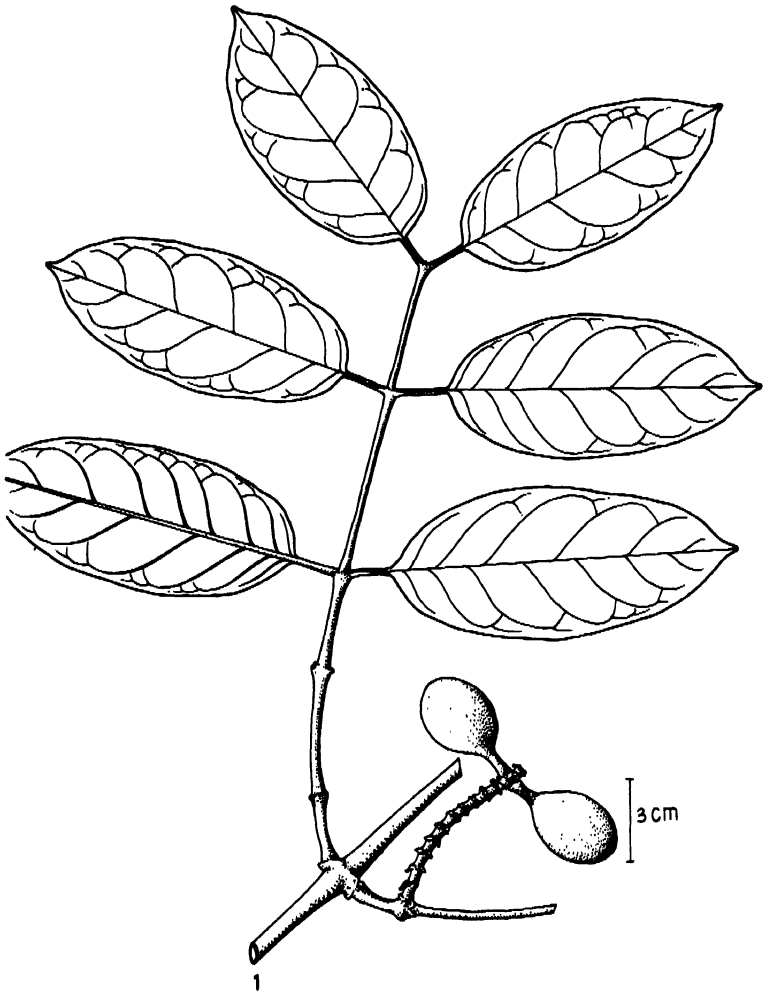
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est utilisé dans les constructions légères, surtout dans les régions rurales.

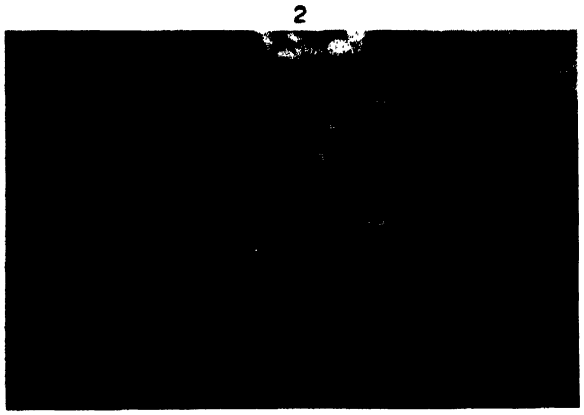
6.0 MULTIPLICATION

Cet arbre se reproduit par graines.

PLANCHE XXXVI. Gnetum gnemon L. var. gnemon



Nom scient.: Gnetum gnemon L. var. gnemon
Famille: Gnétales



XXXVI$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Détail des feuilles

36. GNETUM GNEMON var. gnemon

1.0 NOMS	Famille	Gnétales
	Nom botanique	Gnetum gnemon L. var gnemon
	Nom commun	Bago
	Noms vernaculaires	Bago, lamparan (Laguna, Quezon, Batangas); banago (Visaya); nabo (Bicol).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: cette essence est commune dans la forêt secondaire, à basse et moyenne altitude, des provinces de Batangas, Visaya et Palawan. Des inventaires faits dans la forêt à diptérocarpacées de Puerto Princesa, Palawan (type climatique I) ont donné une densité de 2 arbres et 3 gaules à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un petit arbre d'environ 10 mètres de hauteur, que l'on trouve à basse et moyenne altitude dans tout le pays. Feuilles opposées, vert-foncé, luisantes; longues de 10 à 20cm; ovales et généralement pointues aux deux extrémités. Fruits groupés, rouges, ovoïdes ou ellipsoïdaux, d'environ 2cm de longueur.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les parties comestibles de la plante sont les jeunes feuilles que l'on sert en légume, et les fruits qui se mangent bouillis ou rôtis.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des feuilles a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité	74
Pourcentage de cendre	5,26
Pourcentage de fibre brute	25,07
Pourcentage de protéines brutes	9,73
Pourcentage de lipides bruts	4,14
Pourcentage Ca	0,79
Pourcentage P	0,21
Pourcentage K	2,70
Pourcentage N	1,56

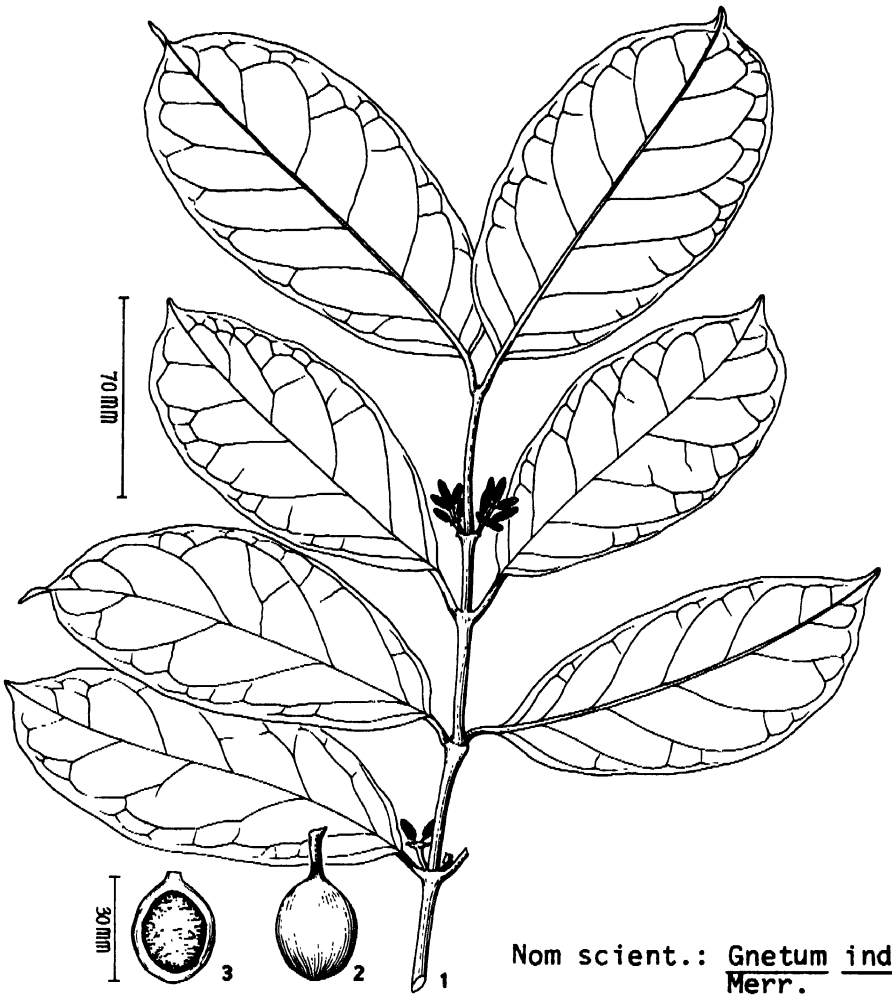
6.0 AUTRES UTILISATIONS

L'utilité économique de cette essence vient de son écorce, dont on peut faire des cordes.

7.0 MULTIPLICATION

Ce plant se reproduit par graines.

PLANCHE XXXVII. Gnetum indicum (Lour.) Merr.



Nom scient.: Gnetum indicum (Lour.) Merr.

Famille: Gnétales

XXXVII$_1$ - Rameau avec inflorescences axillaires

2 - Fruit

3 - Coupe longitudinale du fruit

4 - Spécimen séché

37. GNETUM INDICUM

1.0 NOMS

Famille	Gnétales
Nom botanique	Gnetum indicum (Lour.) Merr.
Nom commun	Kuliat
Noms vernaculaires	Kuliad (Bikol, Pampanga); malangot (S.L. Visaya); nonok (P. Visaya); kuliad (Cagayan); kuliat (Laguna, Pampanga, Lanao); lamparahan (Batanga); kaliat, kalat, konjat (Benguet); kalat (sud d'Ilocos, nord d'Ilocos); bulso (Bukidnon); bias, bias-bias (Quezon); baging (Butuan); bias (Rizal).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: c'est une essence endémique des Philippines; elle y est très largement distribuée mais de façon clairsemée; on la trouve généralement dans la forêt secondaire, de Luzon à Mindanao; elle prospère dans des zones partiellement ombragées, à basse et moyenne altitude. Des inventaires effectués dans les types climatiques I et II, représentés par le Mont Makiling (Laguna) et le Parc national de Quezon (Quezon) respectivement, ont donné une moyenne de 1 plante adulte (plante-mère) et 1 jeune plante à l'hectare. A Palawan (type climatique III) et Pakyas (Mindoro oriental) (type climatique IV), cette plante n'a pas été vue.

3.0 DESCRIPTION

Gnetum indicum (Lour.) Merr. a l'aspect caractéristique d'une plante grimpante, grossière, ligneuse, qui atteint une longueur de 4 mètres et un diamètre d'environ 1,2cm dans sa partie la plus large. Feuilles de grande dimension, opposées, ovales; de 9,7 à 22,5cm de longueur; aux marges entières, à sommet aigu et base arrondie; nervure médiane et nervures latérales bien marquées; la face supérieure est vert-foncé, la face inférieure vert-clair. Fruits d'environ 3,1cm de longueur; de forme ovale, groupés en verticilles. Fruits rouges quand ils sont mûrs, comestibles, ne contenant qu'une seule graine.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Quand le fruit est mûr, on en extrait l'amande qui se mange comme la noix de cajou (Anacardium), boullie ou rôtie. On peut aussi la cuire avec du sucre brun et en faire des bonbons ou un dessert.

Aucune analyse n'a été faite jusqu'ici des composants des parties comestibles.

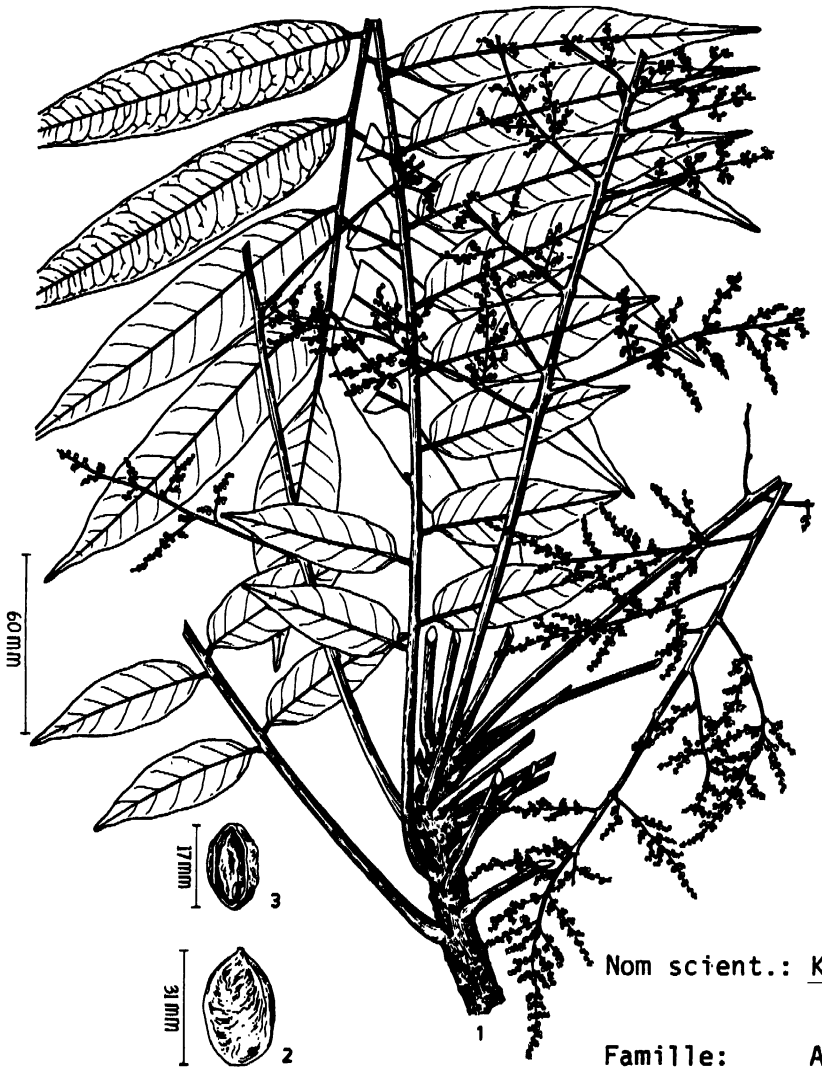
5.0 AUTRES UTILISATIONS

La tige fraîchement coupée exsude une quantité considérable d'eau pure qui constitue une boisson appréciable dans la forêt. Le liber de la plante est très résistant et est utilisé pour fabriquer des cordages et des sacs.

6.0 MULTIPLICATION

Le kuliat se reproduit par graines. Les graines sont semées et élevées en pots jusqu'à ce que les semis atteignent une hauteur de 30cm. On les repique en pleine terre.

PLANCHE XXXVIII. Koordersiodendron pinnatum (Blanco) Merr.



Nom scient.: Koordersiodendron pinnatum (Blanco) Merr.

Famille: Anacardiacées

XXXVIII$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescences

2 - Fruit

3 - Graine

4 - Détail des feuilles et inflorescences dans la couronne de l'arbre.

38. KOORDERSIODENDRON PINNATUM

1.0 NOMS	Famille	Anacardiacées
	Nom botanique	Koordersiodendron pinnatum (Blanco) Merr.
	Nom commun	Amugis
	Noms vernaculaires	Tirong, oris, uris, urisan (Cagayan, nord d'Ilocos); taligaan (nord d'Ilocos); salga, sarga (sud d'Ilocos, Abra); molato (Abra); bankasi, hankasi, bankalari (Ilocano); malabanais, marabanias, palapiad (Pangsisnan); orisen (Tarlac); dangila (Tagalog); ambugis, amugis, mugis (Bulacan, Bataan, Rizal, Laguna, Tayabas, Camarines, Albay, Marinduque, Palawan, Negros, Zamboanga); barok, pamalatangan (Sorsogon); karogkog (Bicolano); hamoges, hamogis, koro (Catanduanes); kalumanog, lakolako, ambalayan (Bisaya); sambulauan (Masbate, Samar, Leyte, Capiz, Cebu, Surigao); kia-kia (Cebu); manguyabud, snimbuauan (Surigao); magmakopa (Misamis); mariganda, samboan, sinambuauan (Agusan); kalantas-colorado (Cotabato); sambauauan (Manobo); birgis, maguabod (Davao); gagel, magalibas, magulibas (Zamboanga, Davao, Sulu).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: l'amugis est un grand arbre de la forêt à diptérocarpacées de basses collines que l'on trouve du nord de Luzon au sud de Mindanao, à une altitude de 400m ou plus bas. Les inventaires faits à Atimonan (Quezon) dans les forêts à diptérocarpacées du type climatique II ont donné une densité de 3,3 gaules et 3,3 semis à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (type climatique I), l'essence est représentée par 14 arbres, 3,3 perches et 20 semis à l'hectare; tandis que dans la forêt de Molave, on a dénombré 34 arbres, 10 perches et 46,6 semis à l'hectare. Dans le Mindoro oriental, représentatif du type climaitque IV, on a compté 4 arbres et 2,3 perches à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre qui culmine à 15 mètres ou plus, et un diamètre de plus de 100cm, avec une couronne ouverte claire et des contreforts abrupts. Ecorce très sombre, presque noire, rugueuse et toujours fissurée; les longues fissures sont distantes de 2 à 3cm et, entre elles, l'écorce forme des écailles. Feuilles imparipennées, longues de 80 à 100cm; alternées mais rapprochées, groupées en bouquet à l'extrémité des ramilles, constituées de 13 à 16 paires de folioles. Folioles oblongues-lancéolées; longues de 10 à 17cm; larges de 3 à 3,5cm; sommet acuminé et base arrondie; glabres, opposées; la face supérieure est d'un vert-terne et la face inférieure vert-jaunâtre; Pétiole très court, long de 6 à 7mm. Fleurs éparses, blanches, au pédicelle court. Le fruit est une drupe ellipsoïdale, plus ou moins aplatie, verte, glabre, longue de 3cm environ. Epicarpe charnu; l'endocarpe contient une grosse graine comprimée.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

L'endocarpe mûr, orange-jaunâtre a une saveur douce-amère et se mange cru. Seuls les fruits sont comestibles.

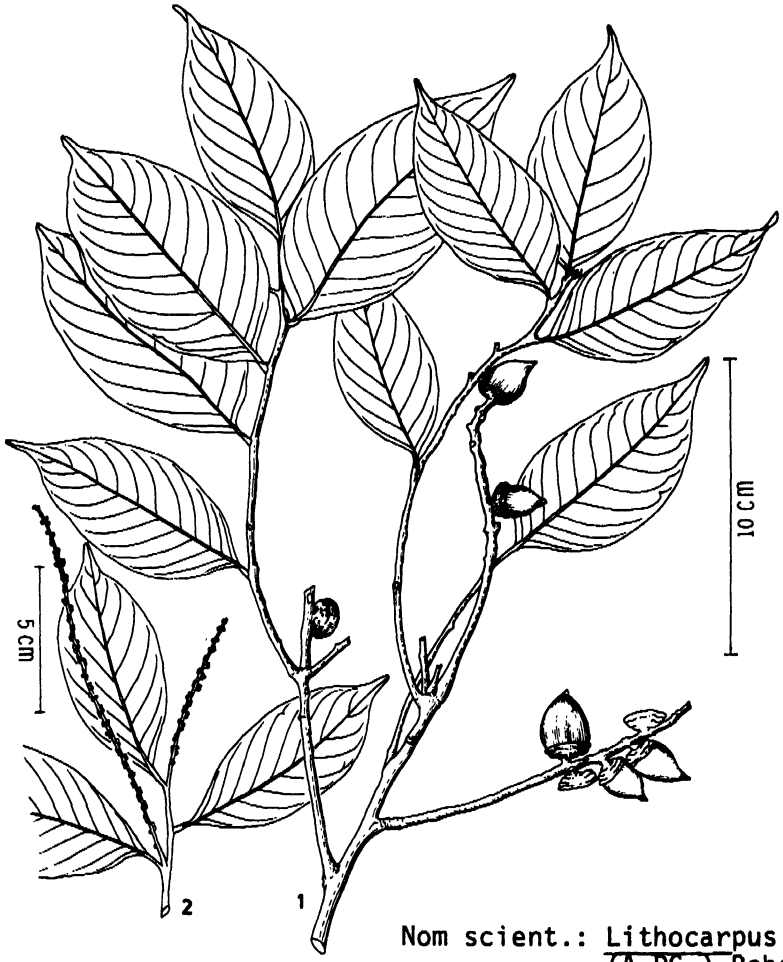
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est employé dans le bâtiment, en particulier pour faire des poutres et des planchers; pour la fabrication de bibelots et de meubles de radio. Il fait également lès tables, éclisses et manches d'instruments de musique tels que harpes, guitares et violons.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence arboricole se reproduit par ses graines.

PLANCHE XXXIX. Lithocarpus philippinensis (A. D.C.) Rehd.



Nom scient.: Lithocarpus philippinensis (A.DC.) Rehd.

Famille: Fagacées

XXXIX$_1$ - Rameau avec feuilles et glands

2 - Ramille avec inflorescences axillaires

3 - Détail d'un rameau avec feuilles

39. LITHOCARPUS PHILIPPINENSIS

1.0 NOMS	Famille	Fagacées
	Nom botanique	Lithocarpus philippinensis (A.DC.) Rehd.
	Nom commun	Ulayan
	Noms vernaculaires	Ulayan, pangnan, pangnan-bundok (Laguna, Quezon); ulayan (Batangas, Cagayan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une plante endémique des Philippines, où elle est cependant distribuée de façon éparse.

2.2 Type forestier et fréquence: elle prospère dans les forêts à diptérocarpacées de basses et hautes collines, à des altitudes moyennes et hautes. Des inventaires faits dans les forêts à diptérocarpacées de Palawan, représentatif du type climatique IV, ont donné une densité de 1 arbre, 1 perche et 1 gaule à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées du Parc national de Quezon (type climatique II), nous avons 1 arbre et 1 perche à l'hectare. Dans les deux types climatiques I et IV, représentés par les forêts à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) et de Pakyas (Mindoro oriental), la densité est nulle, signe que l'essence est en voie d'extinction.

3.0 DESCRIPTION

Lithocarpus philippinensis (A.DC.) Rehd. est un arbre de dimension moyenne à grande; pouvant atteindre un diamètre de 40-55cm et une hauteur de 20-25 mètres; écorce brun-gris, lisse, sillonnée de fines fissures; couronne ouverte, largement étalée, composée de branches montant verticalement; fût légèrement cannelé et courbé; 3 à 4 contreforts peu marqués, de 30 à 50cm de hauteur, formant de petits angles avec le tronc; feuilles alternes, oblongues-ovales, longues de 11,5-15cm, large de 4,2-5,3cm, à sommet acuminé, base arrondie; coriacées; glabres sur les deux faces; luisantes sur la face supérieure; d'un velouté gris-ocre sur la face inférieure; nervation pennée, constituée de 10-13 nervures latérales finement marquées, d'une nervure médiane en relief sur la face supérieure, et de nervures tertiaires à peine visibles, scalariformes; pétiole long de 0,5-0,6cm, épais de 3mm et ligneux; le fruit est un akène de 1,5-2,0cm de diamètre et de 1,7 à 2,1cm de longueur, dont la base est enchassée dans une cupule en forme de godet.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

L'akène (fruit) peut se cueillir sur l'arbre quand il est mûr, ou simplement se ramasser par terre une fois tombé de l'arbre. Pour le manger, on le grille ou on le fait bouillir comme les akènes de Castanopsis spp. On extrait parfois la noix de sa coque pour la cuire avec du sucre brun et en faire des bonbons ou un dessert.

Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants des parties comestibles.

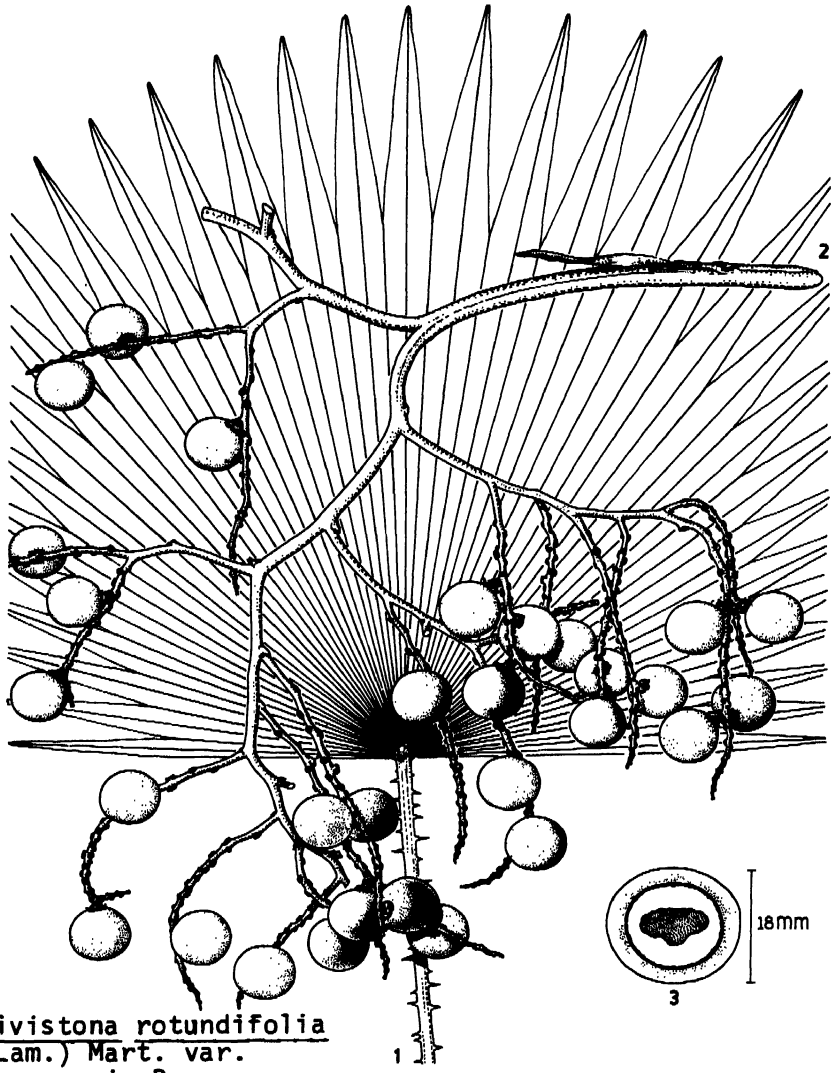
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est employé pour la fabrication de meubles, de manches de haches et de marteaux, pour la construction des maisons et les aménagements intérieurs.

6.0 MULTIPLICATION

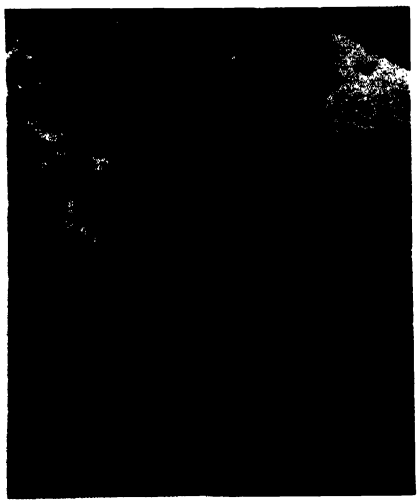
Cette essence arboricole se reproduit par graines. On la sème directement en terre ou en pots jusqu'à ce qu'elle atteigne une hauteur de 20cm, puis on la transplante sur le terrain. La dispersion naturelle des graines et l'ensemencement direct se sont révélés peu efficaces pour la régénération de l'essence, car les glands sont mangés par les animaux sauvages (écureuils, etc.). D'autres facteurs liés à l'environnement empêchent la graine de germer et de croître.

PLANCHE XL. Livistona rotundifolia (Lam.) Mart. var. luzonensis Becc.



Nom scient.: Livistona rotundifolia (Lam.) Mart. var. Luzonensis Becc.

Famille: Palmiers



XL 1 - Pétiole épineux et feuille

2 - Inflorescence

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Détail d'un plant sur pied

40. LIVISTONA ROTUNDIFOLIA var. luzonensis

1.0 NOMS	Famille	Palmiers
	Nom botanique	Livistona rotundifolia (Lam.) Mart. var. luzonensis Becc.
	Nom commun	Anahaw
	Nom vernaculaire	Anahaw (Laguna, Quezon, Mindoro, Ilocos sud, Ilocos nord).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence très répandue dans tout le pays mais avec des périodes de fructification variables selon le type climatique.

2.2 Type forestier et fréquence: elle croît spontanément dans la forêt, mais elle est plus abondante dans les zones claires. Un inventaire effectué dans le type climatique I (Mont Makiling), a donné une densité de 8 palmiers adultes à l'hectare dans la forêt de type Molave et de 10 palmiers adultes et 6,7 semis à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées. A Atimonan (Quezon) (type climatique II), on a dénombré 6,7 semis à l'hectare et dans le type climatique IV, représenté par Pakyas, Mindoro oriental, on a trouvé 2 palmiers adultes et 6,7 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un palmier haut et gracieux, au tronc annelé. Feuilles plissées, en éventail, orbiculaires, divisées par le milieu en deux lobes élancés et bifides, aux marges épineuses; pétioles longs et épineux à la base quand l'arbre est adulte. Inflorescence aux aisselles des feuilles, au pédincule long, en panicules diffus et rapprochés, étirées, pendantes quand elles portent des fruits; nombreux spathes, petits, tubulaires et gainants. Fleurs petites, de forme achevée. Sépales au nombre de 3, imbriqués; corolle formé de 3 lobes, valvée; étamines au nombre de 6, pourvues de filaments réunis en un anneau. Le fruit est une petite drupe globeuse, sphérique même quand il est jeune; vert-pomme à vert-olive quand il est frais, virant à l'orange quand il mûrit et au violet-brunâtre quand il est sec.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits de cette essence se mangent crus ou en confiture. Les boutons se cuisent et se mangent en légume avec du lait de coco.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Analyse approximative des fruits:

Pourcentage d'humidité	73
Pourcentage de cendre	0,64
Pourcentage de fibre brute	16,26
Pourcentage de protéines brutes	3,60
Pourcentage de lipides brutes	1,92
Pourcentage Ca	0,49
Pourcentage P	0,09
Pourcentage K	0,08
Pourcentage N	0,58

6.0 AUTRES UTILISATIONS

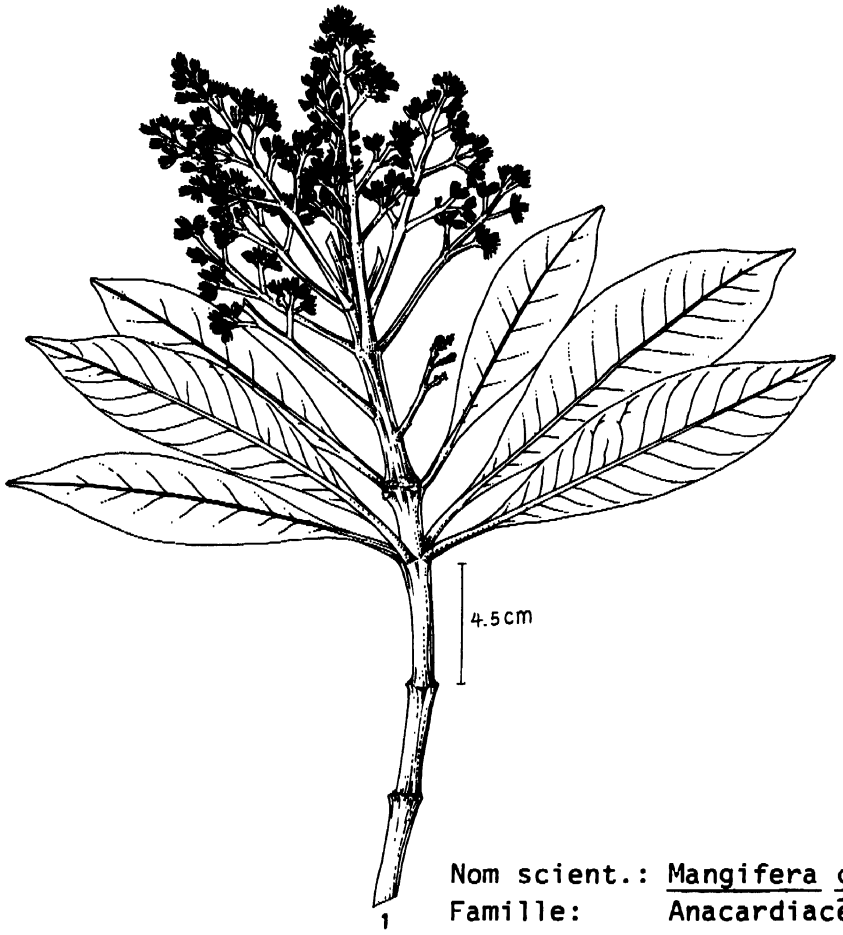
Le tronc sert à faire des piliers de maison; on en détache la partie externe, que l'on débite en lattes de plancher; on en fait aussi des arcs et des javelots. Les feuilles sont utilisées pour couvrir les toits, confectionner des voiles de bateaux, des imperméables locaux, des chapeaux et des éventails.

La plante est aussi utilisée à des fins ornementales.

7.0 MULTIPLICATION

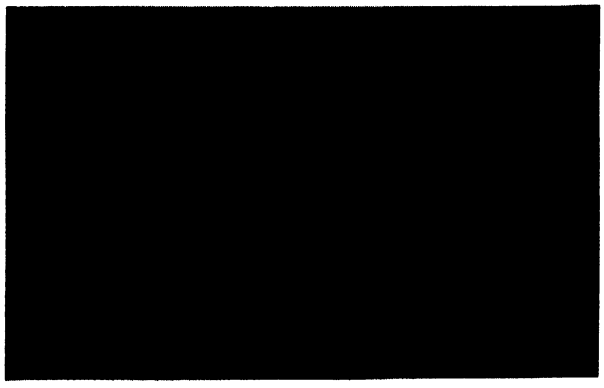
L'anahaw se reproduit par graines.

PLANCHE XL1. Mangifera caesia Jack



Nom scient.: Mangifera caesia Jack
Famille: Anacardiacées

2



XL1 1 - Rameau avec feuilles et inflorescence terminale

2 - Détail des feuilles

41. MANGIFERA CAESIA

1.0 NOMS	Famille	Anacardiacées
	Nom botanique	*Mangifera caesia* Jack
	Nom commun	Baluno
	Noms vernaculaires	Bauno (Basilan); baluno (Laguna, Zamboanga, Mindoro).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: cette essence est signalée à Mindanao et dans les îles voisines ainsi que dans l'archipel des Sulu, à des altitudes basses et moyennes dans des forêts secondaires.

2.2 Type forestier et fréquence: dans la forêt à diptérocarpacées d'Atimonan (Quezon), représentatif du type climatique II, on compte 0,5 arbre et 0,5 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Le baluno est un grand arbre atteignant une hauteur de 25 mètres et un diamètre de 120cm. Ecorce grun-foncé et fissurée; branches retombantes. Feuilles lisses, à base et sommet pointus. Fruit ressemblant à la mangue communément cultivée. Fleurs blanches.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit est comestible et a un goût aigre. Quand il est mûr, sa pulpe charnue devient sucrée et a un goût agréable. Broyé avec des feuilles de *Solanum nigrum*, le noyau de la graine sert de condiment pour le riz.

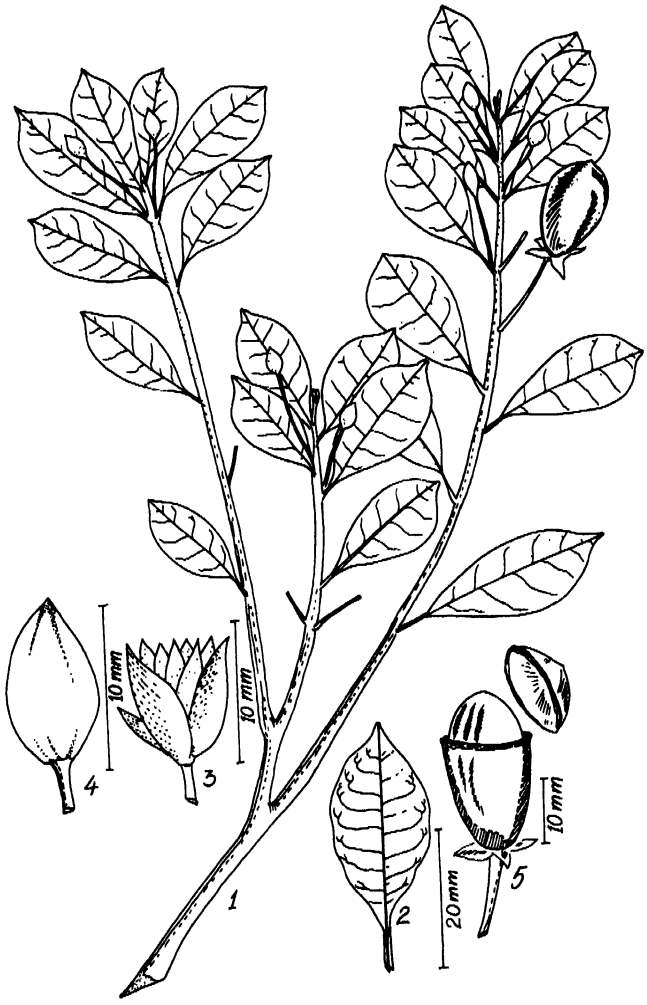
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à faire des socques en bois et des constructions légères.

6.0 MULTIPLICATION

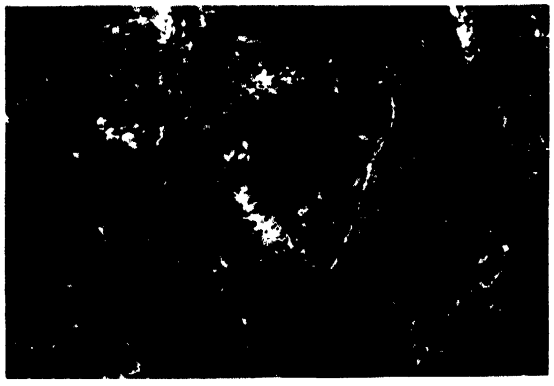
Le baluno se reproduit par graines, mais il se multiplie aussi asexuellement par marcottage de ses branches.

PLANCHE XLII. Mimusops parviflora R. 3r.



Nom scient.: Mimusops parviflora R. Br.
Famille: Sapotacées

6



XLII 1 - Rameau portant feuilles et fruits

2 - Feuille

3 - Fleur

4 - Fruit

5 - Fruit ouvert

6 - Détail du feuillage de la couronne

42. MIMUSOPS PARVIFLORA

1.0 NOMS	Famille	Sapotacées
	Nom botanique	Mimusops parviflora R.Br.
	Nom commun	Bansalagin
	Noms vernaculaires	Faffagan, pagpagan, pagpagin, palpagan, pappagan, patagan (Cagayan); kanikit (Ilocos nord); gatasan, tatasan-mulato (Ilocos sud, Nueva Ecija); pamalatien (Abra); pasak (Nueva Ecija, Bataan); anusep (Pampanga); kabiki (Bulacan); bansalagin (Tayabas, Cavite, Batangas, Sorsogon, Camarines, Mindoro, Ticao, Negros); igut (Masbate); talipopo (Culion); endokłay, samulagin (Palawan); lacharagon (Samar); patcharagon (Leyte); bansalagon (Negros); bansayagon (Surigao); liñgo-liñgo (Zamboanga); ligayan (Zamboanga, Sulu, Tawi-tawi); anak-katu (Tawi-tawi).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le bansalagin est représenté des Moluques à la Nouvelle-Calédonie et à l'Australie tropicale.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence pousse en forêt, à des altitudes basses à moyennes; souvent juste en retrait des plages, le long du bord de mer; elle est très commune et très répandue géographiquement du nord de Luzon à l'extrémité sud de l'archipel. La densité de tiges à l'hectare dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) est de 1 arbre et 0,5 semis.

3.0 DESCRIPTION

Cet arbre, qui possède une couronne dense, s'élève jusqu'à une hauteur de 25 mètres environ et atteint un diamètre de 90cm environ. L'écorce interne rouge contient une sève laiteuse et collante, Feuilles nombreuses, alternées, serrées vers l'extrémité des ramilles lisses, sub-elliptiques ou oblongues; longues d'environ 10cm, larges de 4cm, pointues au bout et émoussées ou un peu arrondies à la base. Fleurs assez petites, blanches, parfumées; généralement fixées par paires aux aisselles des feuilles. Fruits ovales, longs d'à peu près 2-3cm, de couleur rougeâtre ou jaunâtre; pourvus d'une enveloppe externe ferme et ne contenant qu'une seule graine.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue du fruit qui entoure la graine est aromatique et se mange crue.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

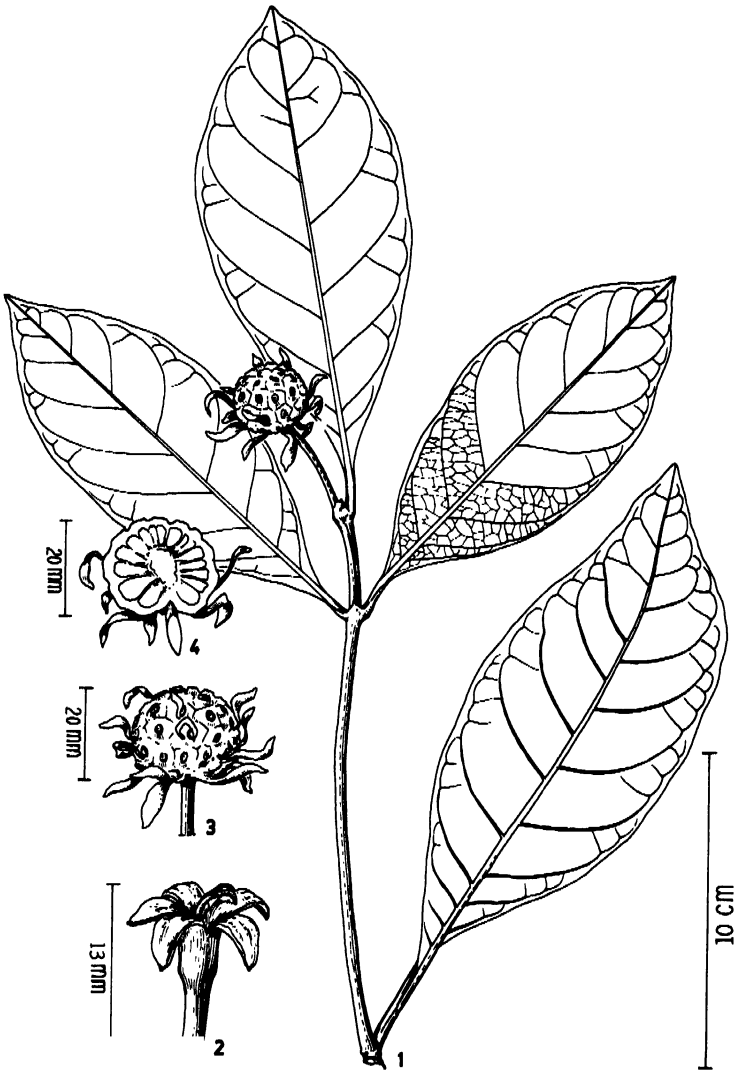
Les philippins se servent beaucoup de ce bois pour faire des gouvernails de bateaux, des épissoirs, des manches d'outils fins, etc.

Guerrero (cité par Quisumbing) affirme que tant l'écorce que le fruit mûr constituent un puissant astringent. Tous deux, pris en gargarisme, fortifient les gencives. On les emploie également en lotion pour soigner les ulcères et en injections urétrales pour soigner la blennorragie.

6.0 MULTIPLICATION

Actuellement, cet arbre ne se reproduit que par graines.

PLANCHE XLIII. Morinda bracteata Roxb.



Nom scient.: Morinda bracteata Roxb.
Famille: Rubiacées

5

XLIII$_1$ - Rameau avec feuilles et fruit

2 - Fleur

3 - Fruit

4 - Coupe verticale du fruit

5 - Détail des feuilles et des fruits

43. MORINDA BRACTEATA

1.0 NOMS	Famille	Rubiacées
	Nom botanique	*Morinda bracteata* Rox.
	Nom commun	Nino
	Nom vernaculaire	Nino (Laguna, Quezon, Mindoro).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: l'essence est commune dans les formations boisées de vallées et de collines de toutes les Philippines. Dans la forêt à diptérocarpacées de Pagbilao (type climatique II), la densité du peuplement est de 0,5 arbre et 0,5 perche à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbuste, ou petit arbre, dressé, pourvu de jeunes branches élancées, lisses et quadrangulaires. Feuilles très semblables à celles de *M. citrifolia* L. mais souvent plus petites. Bractées, semblables à des feuilles, toujours présentes, longues de 1 à 1,5cm; soutenant la fleur et persistantes quand le fruit est formé. Capitules solitaires; corolle blanc-jaunâtre ou nuancée de rouge à l'extérieur. Le fruit est un syncarpe; blanc-jaunâtre quand il est mûr; juteux.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit de cette essence se mange cru quand il est mûr.

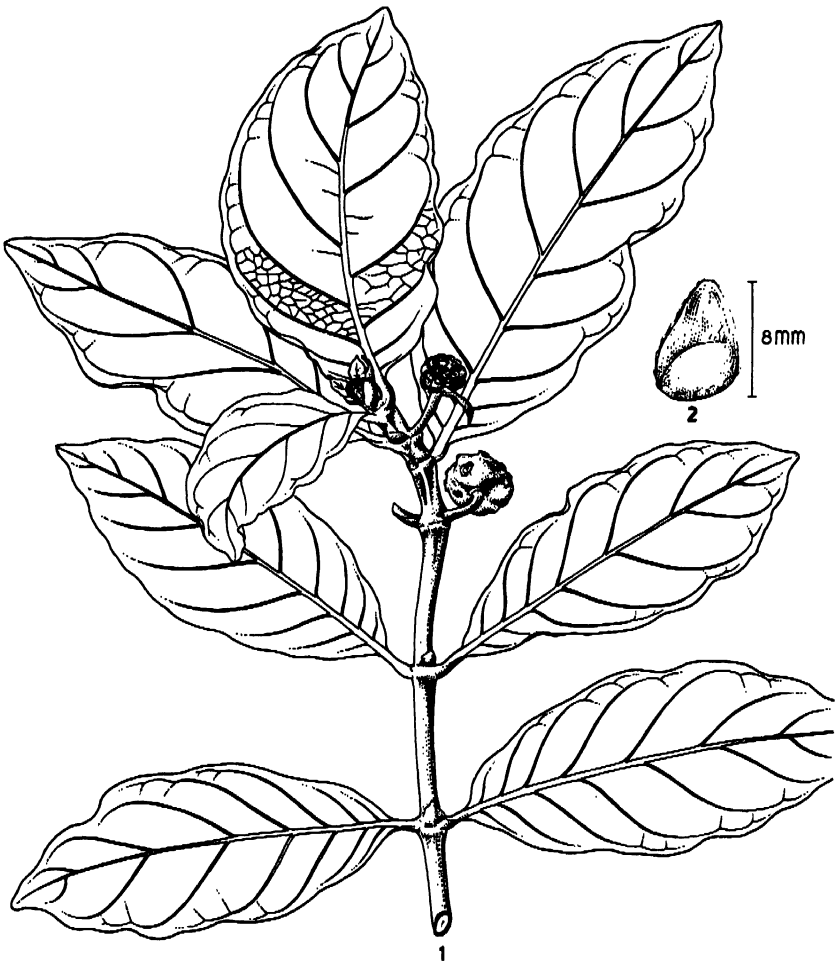
5.0 AUTRES UTILISATIONS

On ne connaît pas d'autres utilisations économiques de cette essence arboricole, si ce n'est celle de combustible.

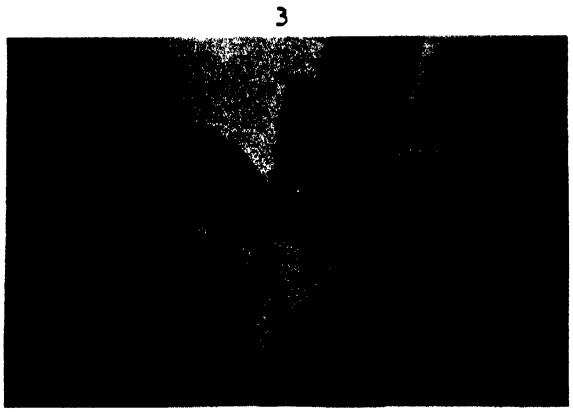
6.0 MULTIPLICATION

Le nino ne se reproduit jusqu'à présent que par graines.

PLANCHE XLIV. Morinda citriforia L.



Nom scient.: Morinda citrifolia L.
Famille: Rubiacées



XLIV 1 - Rameau avec feuilles et fruit

2 - Graine

3 - Détail des feuilles et du fruit

44. MORINDA CITRIFOLIA

1.0 NOMS	Famille	Rubiacées
	Nom botanique	Morinda citrifolia L.
	Nom commun	Bangkoro
	Noms vernaculaires	Apatol (Ile de Batanes); bangkoro (Laguna, Ile de Cuyo, Cebu, Tayabas, Cotabato); bangkudo (Camarines sud); lino (Bataan); rukurok (Palawan); taing-aso (Mindoro); tumbong-aso (Manila).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: Morinda citrifolia L. est un arbre de petite taille que l'on trouve communément le long du littoral dans tout le pays, dans les fourrés et les forêts secondaires. Un inventaire fait dans la forêt de mangrove de Pagbilao (Quezon), zone représentative du type climatique II, a donné une densité de 1 arbre à l'hectare, ce qui montre que cette essence est en diminution dans cette localité. On la trouve aussi en Inde et jusqu'en Australie et en Polynésie, en passant par la Malaisie.

3.0 DESCRIPTION

Morinda citrifolia L. est un arbuste, ou petit arbre, dressé, glabre, haut de 3 à 10 mètres. Feuilles largement elliptiques à oblongues, obtuses, aiguës ou légèrement acuminées; longues de 12 à 25cm, opposées; stipules plus ou moins en une courte gaine. Capitules denses, ovoïdes ou globeuses, portant des fleurs de 1 à 1,5cm de diamètre. Fruits ovoïdes. charnus, blancs ou blanc-verdâtre, longs de 3 à 6cm. Fleurs non bractéolées, calice tronqué, corolle blanche de 1cm de longueur environ, à 5 lobes, 1cm de diamètre.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit de la plante se mange cru.

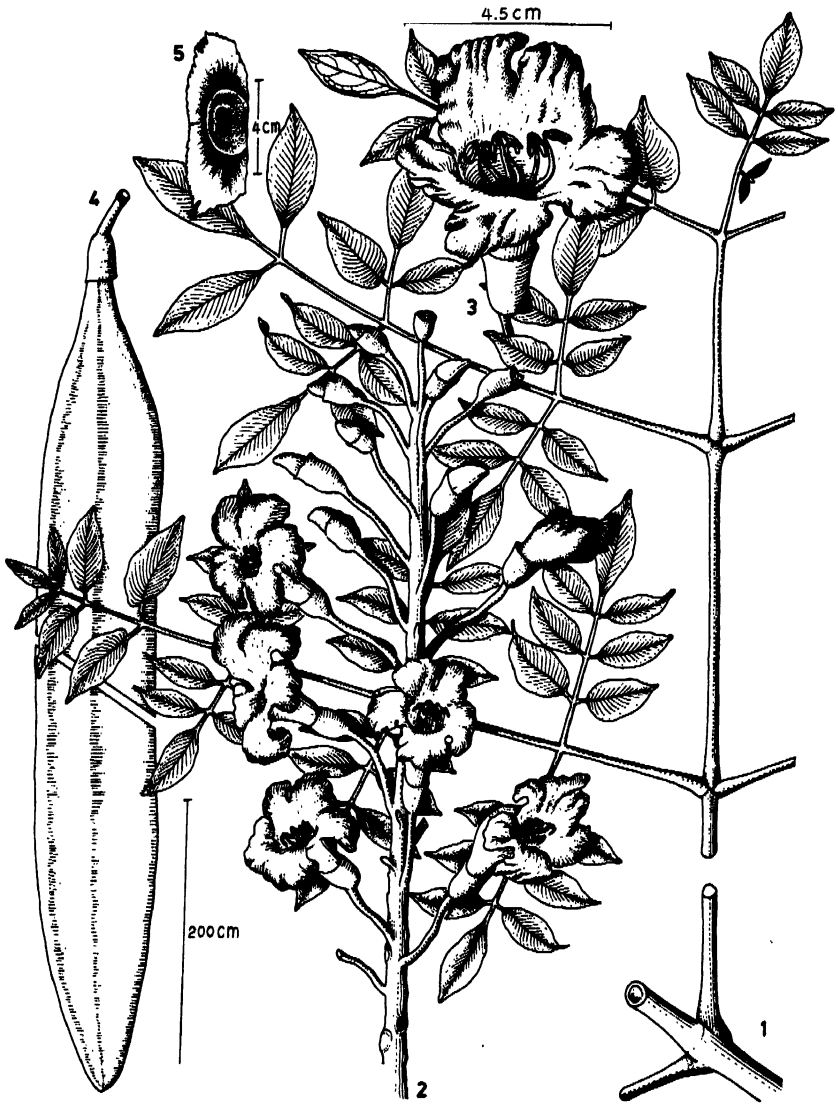
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est généralement utilisé comme combustible.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence se reproduit par graines.

PLANCHE XLV. Oroxylon indicum (L.) Vent



Nom scient.: Oroxylon indicum (L.) Vent
Famille: Bignoniacées

5

XLV 1 - Rameau et feuille composée

2 - Rameau, boutons, fleurs et feuilles

3 - Détail de la fleur

4 - Fruit

5 - Photographie de feuilles dans la couronne de l'arbre

45. OROXYLON INDICUM

1.0 NOMS	Famille	Bignoniacées
	Nom botanique	Oroxylon indicum (L.) Vent
	Nom commun	Pinkapinkahan
	Nom vernaculaire	Pinkapinkahan (Laguna, Quezon, Mindoro).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: cette essence croît dans la forêt secondaire, à basse et moyenne altitude, dans toutes les Philippines. La densité du peuplement dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) est de 0,5 arbre et 0,5 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

L'essence atteint une hauteur de 4 à 12 mètres et un diamètre de 20cm, avec peu ou pas de ramifications. Feuilles pouvant atteindre 1,5 mètre de longueur, composées de 3-4 pennes, avec rachis et branches unis et nombreux; folioles ovales, acuminées, aiguës ou obtuses, longues de 5 à 15cm. Racèmes terminaux dressés, fleuris seulement au sommet; pédoncules et rachis mesurant de 1 à 3 mètres de longueur. Calice de 3cm de longueur environ. Corolle longue de 6 à 7cm, violet-foncé, charnue, en forme de clochette, inégale et composée de 5 lobes. Capsule longue de 1m, large de 8cm, épaisse de 1cm ou moins, plate, légèrement courbe; marges un peu incurvées ou presque droites; valves ligneuses; cloison fine. Graines ayant jusqu'á 6cm de largeur, y compris les très fines ailes.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit de cette essence est délicieux et se mange cru.

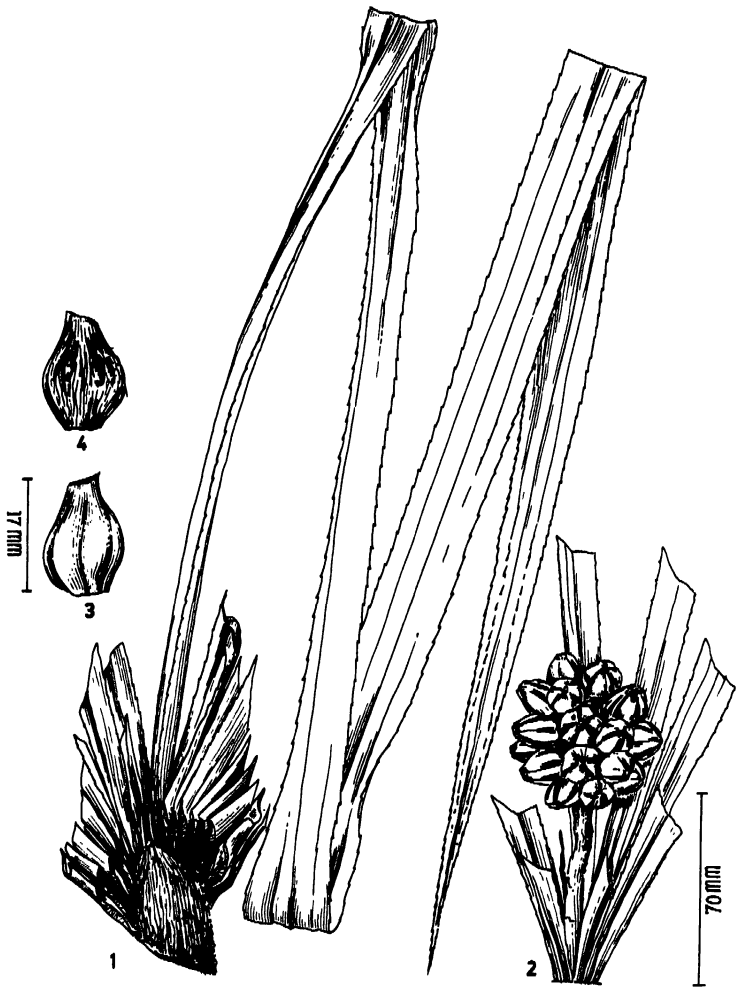
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Pour le moment, on ne connaît comme utilisations économiques de cette essence, que le fruit qui est comestible et le bois qui est employé comme combustible.

6.0 MULTIPLICATION

Cet arbre ne se reproduit que par graines.

PLANCHES XLVI. Pandanus luzoniensis Merr.



Nom scient.: Pandanus luzoniensis Merr.
Famille: Pandanacées

XLVI$_1$ - Détail de la base de la feuille, feuille et bouton

2 - Inflorescence

3 - Fruit

4 - Coupe longitudinale du fruit

5 - Photographie d'un plant sur pied

46. PANDANUS LUZONIENSIS

1.0 NOMS	Famille	Pandanacées
	Nom botanique	Pandanus luzoniensis Merr.
	Nom commun	Alas-as
	Noms vernaculaires	Alas-as (Laguna, Quezon); dasa (Batangas); pandin (Ilocos sud, Ilocos nord); pandan luzon (Manille).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'alas-as est une plante endémique des Philippines mais sa distribution se limite à l'île de Luzon. On la trouve généralement près des rivières, des ruisseaux ou dans les endroits humides de la forêt secondaire, à une altitude de 50-600 mètres au-dessus du niveau de la mer.

2.2 Type forestier et fréquence: lors des inventaires effectués dans les forêts à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I), on a dénombré 2 plants adultes à l'hectare; dans le Mindoro oriental (type climatique IV), 1,5 plant adulte à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Pandanus luzoniensis Merr. est une essence arborescente qui atteint une hauteur de 8,3m. Elle a un tronc érigé de 9,5 à 20,5cm de diamètre; des branches ascendantes et étalées dont le plus petit diamètre est de 1,8cm; et quelques courtes racines-échasses. Feuilles, très longues et étroites, mesurant de 1,3 à 2,2 mètres de longueur et de 2,3 à 3,2cm de largeur, glabres, avec un sommet acuminé très long et étroit et des marges dentées en antrors; nervure médiane très saillante au verso, hérissée à la base de fortes épines retournées; lisse en son milieu et hérissée de petits antrors épineux à son extrémité; la face supérieure des feuilles est glabre sauf près du sommet où l'on trouve deux rangées de petites dents espacées entre les marges et la nervure médiane; les marges supérieures du sommet sont finement dentelées. Pédoncule recourbé, de 20cm de longueur environ, muni de quelques bractées foliacées vers son extrémité. Inflorescence staminée; longue de 19,5 à 31cm; charnue; aux ramifications épaisses ascendantes; les ramifications inférieures mesurant 8,2cm de longueur; chaque ramification est sous-tendue par une bractée large et peu épaisse, de 8,1cm de largeur; la bractée qui se trouve à la base est recroquevillée, terminée par une pointe foliacée d'environ 31cm de longueur; la seconde et la troisième bractées sont abruptement acuminées avec des extrémités plus ou moins foliacées; les bractées supérieures sont plus petites et plus pointues. Quatre à neuf étamines, avec des filaments unis en un tube charnu, long de 3,9 à 8,1mm; anthères de 2,1mm de longueur. On n'a pas remarqué d'inflorescence pistillée. Fruits solitaires, sub-globeux, d'environ 9,1cm de diamètre, pourvus d'un pédoncule triangulaire s'épaississant graduellement vers le haut, long de 20,1cm et large de 1,1cm. Chaque fruit contient 30 à 60 drupes, ovales ou obovales, mesurant 3 à 4cm de longueur et 2 à 2,6cm d'épaisseur, lisses et brillantes, rouge-jaunâtre quand elles sont mûres, aux angles aigus, le tiers supérieur libre; forme pyramidale convexe; somme aplati, de 4,8 à 10,2mm de diamètre et légèrement sulcifère; stigmates aplatis généralement peu visibles. On compte de six à dix graines (noix) comestibles.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On extrait les graines du fruit mûr pour les faire rôtir ou bouillir. On enlève l'enveloppe de la graine et on mange la noix. Les fruits sont aussi mangés par les cochons sauvages.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative du fruit a donné les résultats suivants (Catibog, 1978):

Pourcentage d'humidité.....	6.13
Pourcentage de cendre.....	7,81
Pourcentage de fibre brute.....	36,87
Pourcentage de protéines brutes.....	12,06
Pourcentage de lipides bruts.....	5,88
Pourcentage Ca.....	1,53
Pourcentage P.....	0,11
Pourcentage K.....	1,34
Pourcentage N.....	1,93

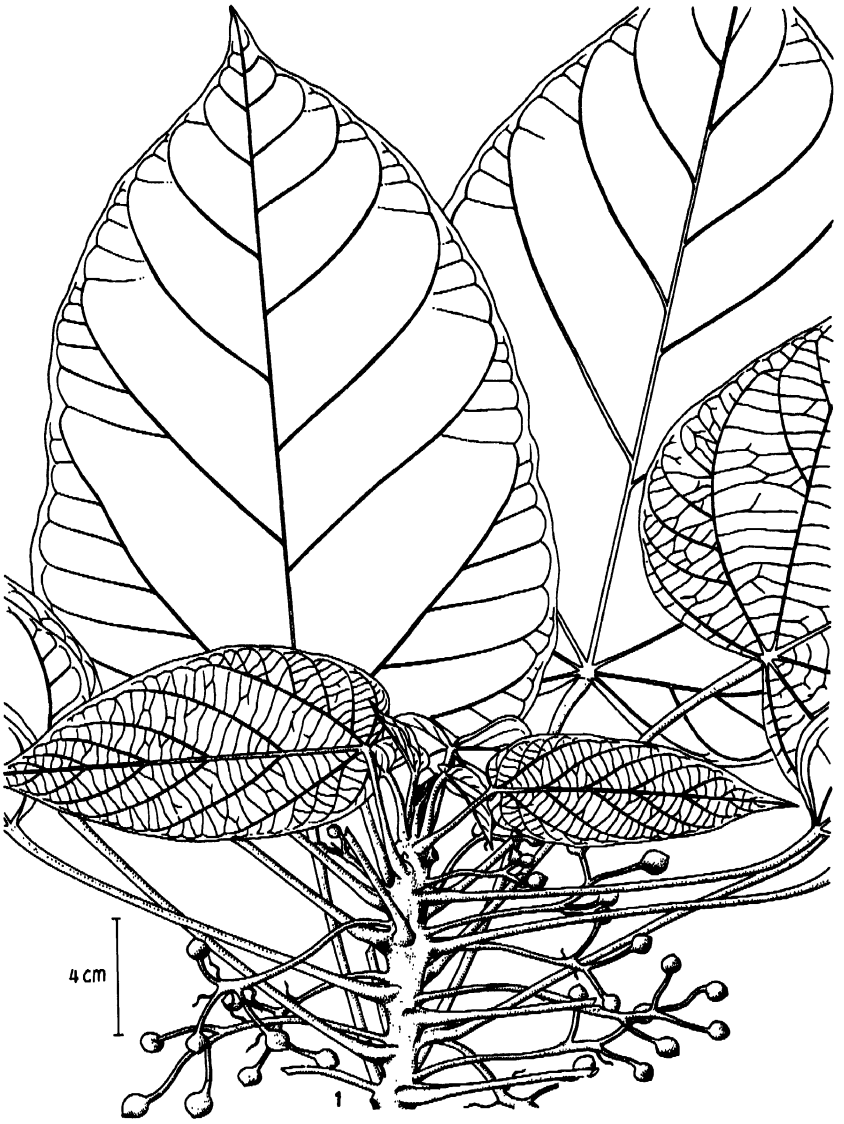
6.0 AUTRES UTILISATIONS

L'essence est plantée à des fins ornementales dans les parcs et devant les immeubles administratifs et les maisons. Dans les campagnes, on fait une décoction avec le bout des racines-échasses, fraîches ou sèches, que l'on boit comme un thé diurétique.

7.0 MULTIPLICATION

L'alas-as se reproduit par graines ou par rejets. Ce dernier mode de propagation semble le plus rapide.

PLANCHE XLVII. Pangium edule Reinw. ex Blume



2

Nom scient.: Pangium edule Reinw. ex Blume

Famille: Flacourtiacées

XLVII 1 - Rameau avec inflorescences et feuilles

2 - Détail des feuilles dans la couronne

47. PANGIUM EDULE

1.0 NOMS	Famille	Flacourtiacées
	Nom botanique	Pangium edule Reinw. ex Blume
	Nom commun	Pangi
	Nom vernaculaire	Pangi (Laguna, Quezon, Mindoro)

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'essence est abondante tant dans la Malaisie péninsulaire qu'aux Philippines.

2.2 Type forestier et fréquence: cet arbre se trouve dans la forêt primaire et les clairières à des altitudes basses et moyennes. Dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) on a dénombré 1 arbre, 1 perche, 1 gaule à l'hectare; à Pakyas (Mindoro oriental (forêt à diptérocarpacée, type climatique IV) la densité de peuplement est d'1 arbre à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Le pangi culmine à une hauteur d'environ 25m et peut atteindre un diamètre d'environ 50cm. Les lames des feuilles sont très larges, lisses et coriacées, largement ovales ou arrondies, longues de 20cm environ, entières ou lobées; elles ont un sommet pointu et une base arrondie ou cordiforme. Pétiole aussi long que le limbe. Fleurs vert-jaunâtre ou blanchâtres, dégageant une faible odeur, larges d'environ 4cm. Fruits pendants au bout d'une tige épaisse et brune; ronds, presque ovoïdes; de 10 à 20cm de diamètre, bruns et rugueux, contenant plusieurs graines de 3 à 5cm de diamètre, comprimées, quelque peu angulaires et logées dans une pulpe jaunâtre, comestible, sucrée et aromatique.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On coupe les vieilles feuilles en languettes après avoir retiré les nervures les plus épaisses, et on les mélange avec du sang de porc. On emplit une tige de bambou de cette farce, on cuit le tout à l'eau et on le mange. Les graines fraîches sont, paraît-il, toxiques mais trempées et grillées elles deviennent comestibles.

A Java, on dit que l'huile est comestible si on le fait boullir longtemps.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

L'huile serait utilisée pour l'éclairage et la fabrication de savon.

Toutes les parties de cet arbre sont vermifuges (Tavera, cité par Quisumbing, 1951). Selon Bocquillon-Limousin, feuilles, graines, fruits et écorce auraient des propriétés narcotiques dangereuses pour l'homme car elles peuvent provoquer somnolence, maux de tête, intoxications ou même un délire qui peut être mortel (Quisumbing, 1951).

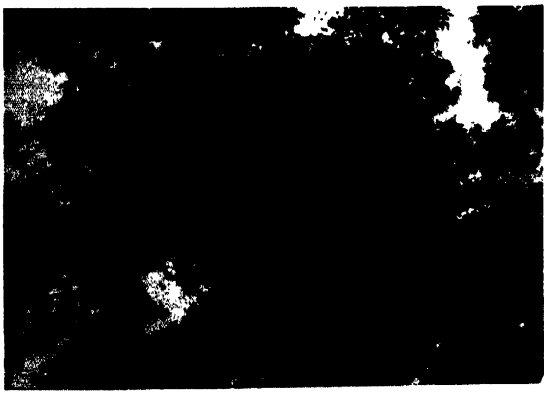
6.0 MULTIPLICATION

Le pangi se reproduit par graines; on extrait les graines du fruit, on les sèche et on les plante directement en terre.

PLANCHE XLVIII. Parinari corymbosa (Blume) Miq.

Nom scient.: Parinari corymbosa (Blume) Miq.
Famille: Chrysobalanées

2



XLVIII$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescences

2 - Photographie de la couronne de l'arbre: feuillage et fleurs

48. PARINARI CORYMBOSA

1.0 NOMS	Famille	Chrysobalanées
	Nom botanique	Parinari corymbosa (Blume) Miq.
	Nom commun	Liusin
	Noms vernaculaires	Bitog, salifungan, salutui (Cagayan); karatakat (Cagayan, Ilocos sud, Abra); biñgas (Ilocos nord, Isabela, Pangasinan, Tarlac); kagemkem, manolong (Ilocos nord); aniñgat, manolong, sabongkaag (Ilocos sud); tadiang-manok (Abra, Rizal); ping-gatiñgan (Tarlac); ansa, bakayan (Pangasinan); uas-uasa (Isabela); kulatingan, kulitingan (Nueva Ecija); kamulatingan, kamulitingan (Panpanga); liusin, luyusin (Bataan, Mindoro); ginayang (Rizal); añapiga, mala-piyan, malasangke (Tayabas); kapgañgan, katgagan, satdañgan, tagdangan, takdñgan (Mindoro); dilebaibai (Camarines); lanog (Masbate); tabon-tabon (Ile de Catanduanes); baret, buñgog, sarañgan (Samar); sapinit, tagpas (Guimaras); mata-mata (Leyte); lañgoog (Butuan); bagkañgai, kamagaskas, langoog (Agusan); lankañgan (Lanao); sigadaan, lumaluan (Cotabato); kankañgan, kankañgun (Davao); maluktit, mantalingan (Zamboanga); dumarga (Palawan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: essence souvent rencontrée sur les crêtes arides des forêts à diptérocarpacées de basses collines. Une enquête et un inventaire faits dans les forêts à diptérocarpacées du Mont Makiling (Laguna) (type climatique I) ont donné 2 arbres et 3.3 perches à l'hectare, respectivement.

3.0 DESCRIPTION

C'est un grand arbre sans contreforts; couronne dense et sombre; composée de quelques fortes branches et de nombreuses fines ramilles brun-foncé. Fût légèrement cannelé, courbé et tordu. Ecorce lenticellée, de couleur blanchâtre à gris-clair; fût couvert de nombreuses écailles apparentes, étroites et allongées. Feuilles alternes, elliptico-lancéolées, étroites, souvent légèrement asymétriques et falciformes; base légèrement acuminée ou aiguë, sommet acuminé. Feuilles longues de 8 à 12cm, et larges de 3 à 3,5cm; les deux faces des feuilles sont glabres, la face supérieure luisante, la face inférieure terne; elles sont coriacées et comportent deux petites glandes peu visibles sur la face supérieure à la base de la lame. Pétiole de la feuille long de 7mm, épais et ligneux. Le fruit est une drupe de 25 à 30mm de longueur, verte virant au brun.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue du fruit est comestible et se mange crue.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Analyse approximative (Fruits):

Pourcentage d'humidité.....	13,57
Pourcentage de cendre.....	11,04
Pourcentage de fibre brute.....	30,60
Pourcentage de protéines brutes.....	32,88
Pourcentage de lipides bruts.....	4,06
Pourcentage Ca.....	0,51
Pourcentage P.....	0,43
Pourcentage K.....	4,01
Pourcentage N.....	5,26

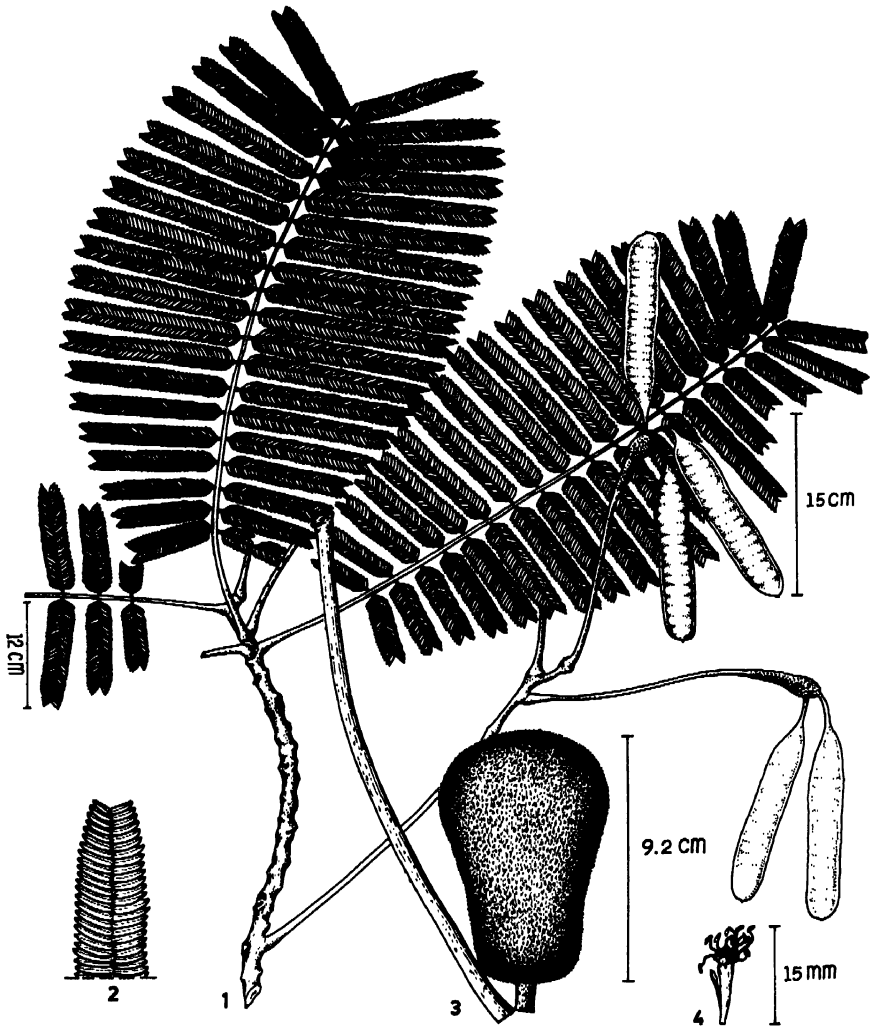
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Donne un bon bois d'oeuvre.

7.0 MULTIPLICATION

Le seul mode de propagation connu jusqu'ici est celui qui se fait par graines.

PLANCHE XLIX. Parkia roxburghii G. Don



Nom scient.: Parkia roxburghii G. Don
Famille: Mimosées

5

XLIX$_1$ – Rameau avec feuilles composées et gousses

2 – Détail de la foliole

3 – Inflorescence

4 – Fleur isolée

5 – Couronne: gousses et feuilles

49. PARKIA ROXBURGHII

1.0 NOMS	Famille	Mimosées
	Nom botanique	Parkia roxburghii G. Don
	Nom commun	Kupang
	Noms vernaculaires	Bagin, bullisan (Mont Province); kuyug (Pangasinan); kupang (Nueva Ecija, Bataan, Laguna, Rizal, Tayabas, Iloilo); maganhok (Masbate); aripa (Palawan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: l'essence est très éparpillée dans le pays, dans les régions boisées de faible altitude. Dans la forêt à diptérocarpacées du mont Makiling (Laguna) (type climatique I), la densité est de 2 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre de grande dimension, à contreforts, atteignant une hauteur de 25 à 40 mètres. Feuilles bipennées, longues de 30 à 80cm; constituées de 20 à 30 paires de pennes longues de 8 à 20cm; 30 à 70 paires de folioles, linéaires, oblongues, falciformes; longues de 6 à 12mm; très rapprochées; luisantes sur le dessus, et aiguës. Capitules denses, ob-ovoïdes ou pyriformes, axillaires; portés par un long pédoncule mesurant jusqu'à 6cm de longueur. Fleurs blanches et jaunes, d'environ 1cm de longueur. Gousses longues de 25 à 30cm, larges d'environ 3,5cm; assez épaisses; pendantes, noires et brillantes quand elles sont mûres; contenant de 15 à 20 graines.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue des jeunes gousses du kupang se mange crue; les graines germées se mangent également crues, avec du piment et du curry. Elles sont légèrement astringentes.

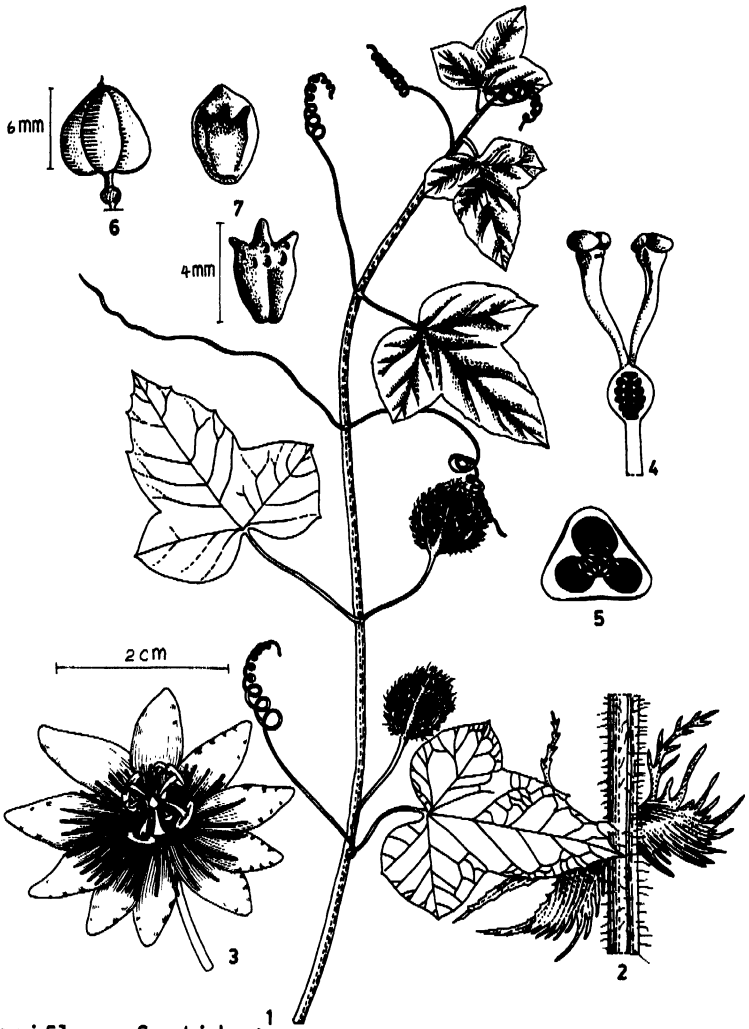
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le kupang est utilisé en construction et pour la fabrication de socques en bois (bakya). On peut aussi l'employer pour faire des allumettes et des cure-dent.

6.0 MULTIPLICATION

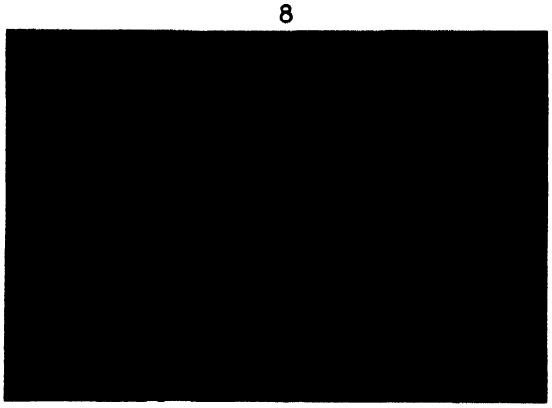
Actuellement cette essence ne peut se reproduire que par graines.

PLANCHE L. Passiflora foetida L.



Nom scient.: Passiflora foetida L.
Famille: Passifloracées

8



L_1 - Liane avec feuilles et fruits

2 - Détail de la tige avec bractées

3 - Fleur

4 - Coupe longitudinale du gynécée

5 - Coupe transversale du gynécée

6 - Fruit

7 - Graine

8 - Photographie de la liane, des feuilles et des fruits

50. PASSIFLORA FOETIDA

1.0 NOMS	Famille	Passifloracées
	Nom botanique	Passiflora foetida L.
	Nom commun	Karunggot
	Noms vernaculaires	Lurunggut, masaflora (Bikol); karunggot, pasionariang-mabaho (Taga-og); tauñgon (Visayas centrales). Appelée en anglais "stinking flower" et en espagnol "la pasionaria que hiede", passiflore fétide.

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: Passiflora foetida L. est une plante originaire de l'Amérique tropicale, qui a été introduite aux Philippines.

2.2 Type forestier et fréquence: aujourd'hui on la trouve occasionnellement à l'intérieur et autour des villes, dans les terrains vagues, dans les fourrées à basse altitude et dans les zones défrichées à Rizal, Laguna, Leyte, Biliran, Mindoro, Bantayan, Cebu et Mindanao. Dans le Mindoro oriental (type climatique IV), le nombre des tiges est de 5 à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est une liane herbacée, avec de fines tiges volubiles, couvertes de poils touffus hérissés. Feuilles ovales à oblongues-ovales, longues de 6 à 9cm; minces; composées de trois lobes peu marqués ou souvent à peine sinueuses; ciliées, aiguës ou acuminées et avec une base cordée. Fleur solitaire, blanche ou rosâtre, d'environ 3cm de diamètre, sous-tendue par un involucre proéminent de trois bractées composées de 1 à 3 pennes divisées en nombreux segments dont le dernier est glandiforme. Sépales longs de 1,5cm environ, pâles; pétales à peu près aussi longs que les sépales, blancs ou rosâtres. Couronne à trois côtes, avec de fins segments. Fruits secs, renflés, ovoïdes, longs de 3 à 5cm. Toutes les parties de la plante ont une odeur forte et désagréable.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit de la plante a une pulpe douçâtre; il est comestible quand il est mûr.

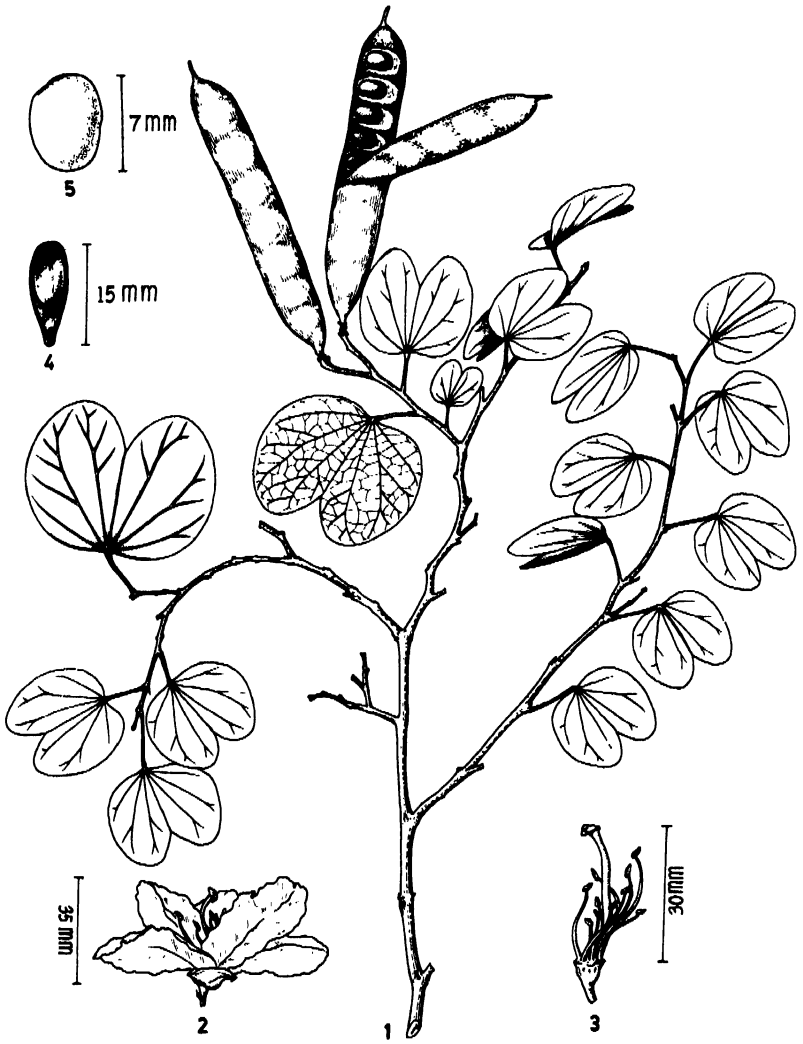
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Au nombre de ses utilisations potentielles, cette plante a des propriétés médicinales. Passiflora foetida L. est légèrement narcotique, astringente et calmante. On l'emploie comme sédatif et analgésique dans les cas de démangeaisons, irritations de la peau, maux de tête, hémorroïdes et gonflements arthritiques douloureux. Elle est aussi décorative.

6.0 MULTIPLICATION

La multiplication de cette essence se fait par graines.

PLANCHE LI. Piliostigma malabaricum (Roxb.) Benth var. acidum Korth de Wit



Nom scient.: Piliostigma malabaricum (Roxb.) Benth var. acidum Korth de Wit

Famille: Césalpiniées

LI$_1$ - Rameau avec feuilles et gousses

2 - Fleur

3 - Gynécée avec anthères

4 - Coupe transversale de la gousse

5 - Graine

6 - Détail de la liane et des gousses.

51. PILIOSTIGMA MALABARICUM

1.0 NOMS	Famille	Césalpiniées
	Nom botanique	Piliostigma malabaricum (Roxb.) Benth var. acidum Korth de Wit
	Nom commun	Alibangbang
	Noms vernaculaires	Aligang (Rizal); alibangbang (Laguna, Quezon); alambangbang (Batangas, Quezon); balibamban, kalibangbang (Pangasinan); kalibangbang (Ilocos sud, Ilocos nord); Malabar orchid (anglais).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'alibangbang est une plante endémique des Philippines; toutefois sa distribution naturelle est plus ou moins confinée aux parties septentrionales et centrales de Luzon.

2.2 Type forestier et fréquence: cette essence prospère sur les pentes dégagées arides et dans les forêts secondaires, surtout aux premiers stades d'invasion des herbages. On la trouve aussi dans d'autres pays asiatiques, comme la Malaisie et l'Indonésie. Dans la région d'Ilocos (type climatique I), des inventaires ont donné une densité de 10 arbres, 5 perches et 5 gaules à l'hectare. Dans la partie orientale de Mindoro, représentative du type climatique IV, la densité est de 2 arbres et 2 perches à l'hectare; dans le Parc national de Quezon (Quezon) (type climatique II), les inventaires ont donné une densité de 1 arbre et 1 perche à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Piliostigma malabaricum (Roxb) Benth. var acidum Korth de Wit est un arbre de dimension petite à moyenne, avec une ramification largement étalée, atteignant un diamètre de 41cm et une hauteur de 11 mètres, mais présentant rarement un tronc net de toutes branches jusqu'à 4 mètres. Les feuilles sont plus larges que longues, mesurant de 3,3 à 12,2cm de longueur et de 4,8 à 16,3cm de largeur; alternes; à sommet divisé par une entaille profonde; bilobées; 4-5 nervures saillantes; glabres sur la face supérieure, velues et légèrement glauques au revers; cordiforme à la base. Les racèmes de fleurs sont denses, sessiles, axillaires et mesurant de 1,5 à 1,8cm de longueur; pédicelles de 1,7 à 2,1cm environ. Fleur: calice brun, tomenteux; long de 2,8 à 4,1mm; limbe de 6,1cm de longueur; pétales plutôt oblongs-obovales ayant un aspect frippé; longs de 1,2 à 2,1cm; pubescents sur la face dorsale. La fleur mâle a des étamines parfaitement achevées et un pistil linéaire et rudimentaire; la fleur femelle a dix staminodes minuscules; l'ovaire est porté par une tige libre couverte de poils denses; stigmate large et lobé. Les fleurs sont grandes et blanches. Gousse au-dessus du calice; portée au bout d'une longue tige linéaire, assez épaisse, mesurant de 1,8 à 2,6cm; avec un péricarpe veiné, subéreux, indéhiscent; graines albumineuses, au nombre de 10 à 31. La floraison a été observée pendant les mois d'octobre et novembre dans la région d'Ilocos, et de juillet à octobre à Laguna et à Quezon.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les jeunes feuilles sont acides et sont utilisées comme condiment. On les cuit avec la viande ou le poisson pour donner à la soupe une saveur et une odeur agréables. L'essence est bien connue à Luzon comme ingrédient d'assaisonnement.

Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants de la partie comestible.

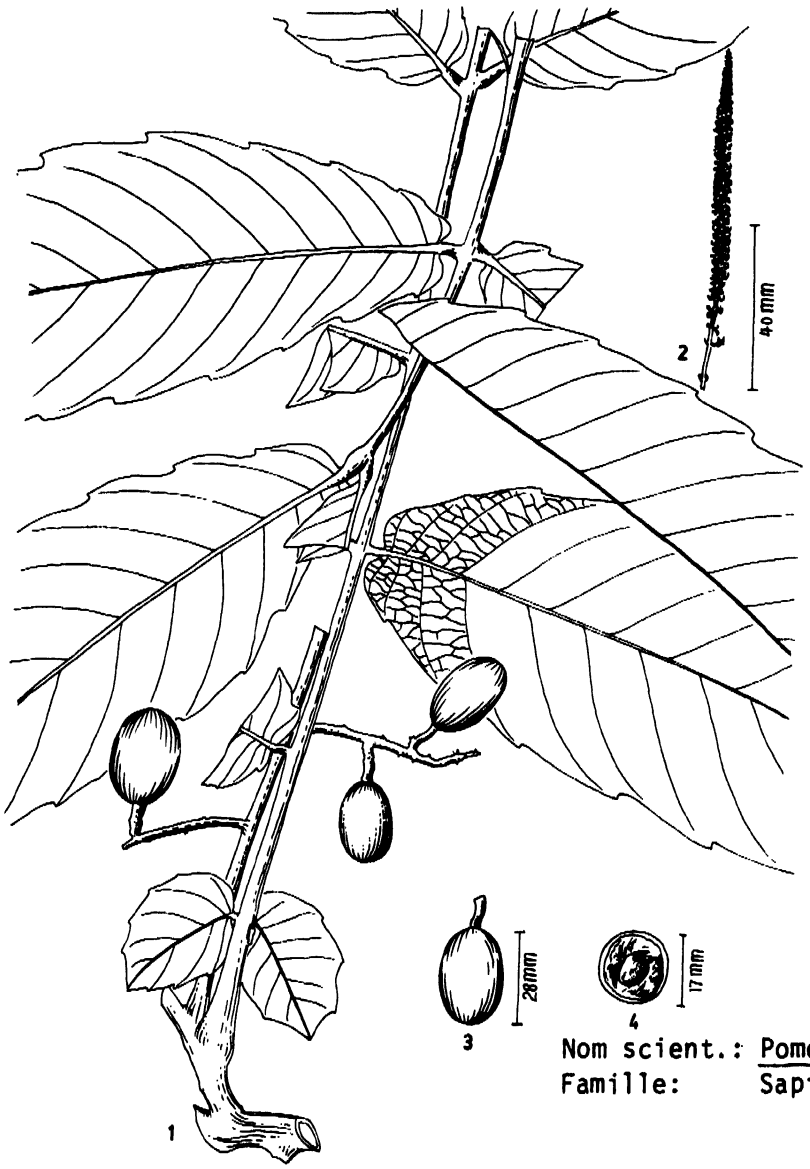
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est utilisé dans les zones rurales pour construire des bâtiments temporaires. On en fait aussi de talons de bois pour certaines sortes de savates de femmes. Il s'est révélé intéressant comme combustible et comme matière première pour la fabrication de charbon de bois. On le plante comme arbre d'ornement le long des routes, près des bureaux, dans les parcs et les jardins.

6.0 MULTIPLICATION

L'alibangbang se multiplie par ensemencement, boutures ou marcottages. On peut soit le semer directement en pleine terre, soit le faire lever en pépinière pour le transplanter ensuite sur le terrain.

PLANCHE LII. Pometia pinnata Forst



Nom scient.: Pometia pinnata Forst.
Famille: Sapindacées

LII$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Inflorescence

3 - Fruit

4 - Coupe transversale du fruit

5 - Détail du feuillage

52. POMETIA PINNATA

1.0 NOMS	Famille	Sapindacées
	Nom botanique	Pometia pinnata Forst.
	Nom commun	Malugai
	Noms vernaculaires	Chai-i (Batanes); sida-i (Calayan, Batnes, Camiguin, Cagayan); laui, madala, madalo, madlau, talaburisu (Cagayan); malakobe (Isabela); kabokabot, kalambanan (Ilocos nord); suket (Ilocos sud, Ilocos nord); doko (Launion); kirone, malatagum (Bulacan); aklam (Tagalog); bangked (Bataan, Batangas); kayani (Tayabas, Laguna); malugai (Laguna, Tayabas, Albay, Mindoro, Cebu); uyakya (Tayabas, Mindoro); agupanga, atam, bidoso, bioso, karangyan, karungyan, minamukai, sioso (Mindoro); bantog, malaguas (Camarines); kuglik (Bicol); kuyaue, tigaui, togaui, tugaui, turtugaui (Camarines, Albay, Catanduanes, Sorsogon, Masbate); bayod, goyod, moroboro (Albay); magtalisa, takuyan, takupan (Ticao); koyana (Catnaduances); aloyam, tonabug, baguso, bayuto, manggas (Palawan); bolokañgan, daganon (Samar); alunipo, minamukai, balokang, ibu-madalo, mansanab (Negros Occ.); kia-kia (Leyte); kia-kia, gia-gia, kuakia (Masbate, Samar, Cebu, Bonhol); agupanga, kuhi (Iloilo); bayugon (Bohol); nokalan (Surigao); alipanga, lipañga, lupañgan (Palawan, Zamboanga, Zulu); ilio, ilo (Cebu, Davao, Bkidnon).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: c'est un grand arbre que l'on trouve communément le long des crèques et des rivières, à basse altitude. Les inventaires faits dans la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling ont donné une densité de 3,3 perches et 33,3 semis à l'hectare et dans la forêt de Molave (type climatique I), de 4 arbres, 3,3 perches, 10 gaules et 206,5 semis à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental) (type climatique IV), on a dénombré 6,7 perches et 6,7 gaules à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

L'arbre atteint un diamètre de 80 à 100cm environ; il a un fût irrégulier, cannelé et tordu; une couronne dense au feuillage vert-foncé et des contreforts abrupts d'à peu près 1,5m de hauteur. Ecorce brun-ocre ou gris-foncé; lisse mais s'écaillant en plaques arrondies ou écailles irrégulières laissant des cicatrices sur le tronc. Feuilles alternes rapprochées et disposées en spirales à l'extrémité de ramilles creusées de sillons; paripennées; composées de 4 à 9 paires de folioles; rachis long de 20-30cm. Dans les jeunes arbres, on observe jusqu'à 16 paires de folioles et le rachis peut atteindre 100cm de longueur. Folioles de grande dimension, approximativement lancéolées ou oblongues; de 12 à 18cm de longueur et de 4 à 7cm de largeur; à sommet approximativement aigu ou obtus; les folioles inférieures sont réduites à des bractées. Chez les

jeunes arbres, les folioles sont acuminées, longues jusqu'à 40cm. La base de la feuille est plus ou moins aiguë ou obtuse; marges en dents de scie; la face supérieure est glabre tandis que le verso présente parfois des poils courts et souples sur la nervure médiane et les nervures latérales. Pétiole court, d'environ 2mm de longueur, et épais. Le fruit est une drupe ovoïde, de 2,5cm de longueur environ, rouge en mûrissant puis noire.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit se mange cru.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des fruits a donné les résultats suivants:

Pourcentage d'humidité.....	73
Pourcentage de cendre.....	4,36
Pourcentage de fibre brute.....	39,90
Pourcentage de protéines brutes.....	4,36
Pourcentage de lipides bruts.....	4,42
Pourcentage Ca.....	0,77
Pourcentage P.....	0,12
Pourcentage K.....	0,34
Pourcentage N.....	0,70

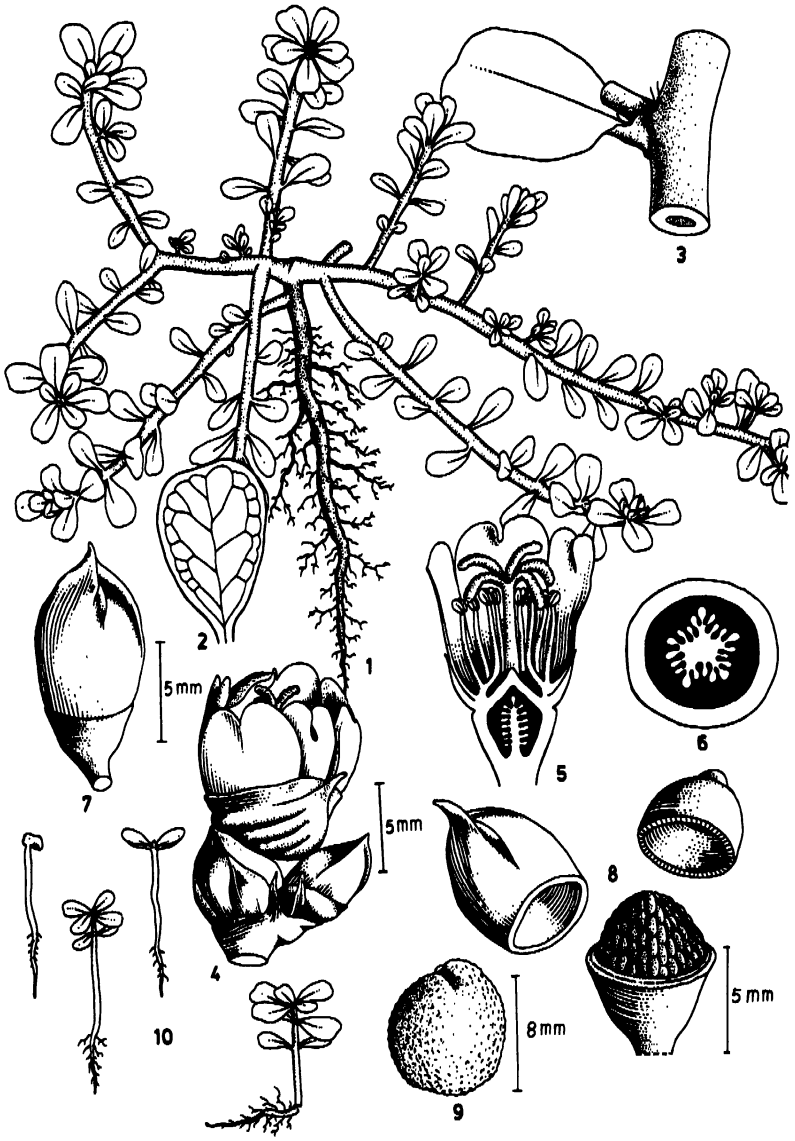
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois de cet arbre peut être utilisé pour la construction. Il peut aussi être employé pour la fabrication de cadres de raquettes de tennis et des manches d'outils tels que grappins et leviers. Il sert aussi de substitut à la charrée et on l'emploie dans la construction aéronautique.

7.0 MULTIPLICATION

Cet arbre se reproduit par graines.

PLANCHE LIII. Portulaca oleracea L. Sp. Pl.



Nom scient.: Portulaca oleracea L. Sp. Pl.

Famille: Portulacacées

LIII$_1$ - Plante charnue avec feuilles et racines

2 - Feuille

3 - Feuille et attache de la feuille

4 & 5 & 6 - Fleur et vues en coupe de la fleur

7 - Bouton de la fleur

8 - Fruit capsulaire

9 - Graine

10 - Semis

53. PORTULACA OLERACEA

1.0 NOMS	Famille	Portulacacées
	Nom botanique	Portulaca oleracea L. Sp. Pl.
	Nom commun	Gulasiman
	Noms vernaculaires	Golasiman, kolasiman, makabling, sahikan (Tagalog); bakbakad, lungum (Ifugao); ngalog (Ilocano); alusiman, gulasiman, olasiman, ausiman, sahikan, ulisiman (Bikol); dupdupol, langum (Bontoc); tagalbag-dikol (Pinatubo Negrito); kantataba (Pangasinan); ulasiman (Camarines); olasiman (Leyte); purslane (anglais); pourpier (français).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le gulasiman est endémique aux Philippines où on le trouve largement distribué, de Luzon à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: considéré comme une mauvaise herbe commune, il prospère sur les terrains dénudés proches des zones peuplées, sur les parcelles agricoles non irriguées et le long des rivages, là où le sol superficiel est très mince. Les résultats d'un inventaire de terrain ont donné une densité à l'hectare de 20 jeunes plants et 20 plants adultes (en fleurs) près des plages et mangroves de Pangasinan (type climatique I); et de 15 jeunes plants et 10 plants adultes à Pagbilao (Quezon) (type climatique IV).

3.0 DESCRIPTION

C'est une plante annuelle aux ramifications lisses, succulentes, couchées ou étalées, ayant généralement l'aspect d'une herbe de couleur violacée. Les tiges ont de 9 à 52cm de longueur et, dans la partie la plus épaisse, 1,2cm de diamètre. Feuilles plates, succulentes; oblongues-ovales avec une base en coin et un sommet obtus; longues de 0,9 à 3,2cm. Les fleurs se présentent en capitules terminaux peu fournis; jaunes, sessiles et axillaires; solitaires ou en cymes; les boutons apparaissant comprimés. Chaque fleur possède 8 à 12 étamines et cinq pétales jaunes, à peu près de la même longueur que les sépales et crénés à l'exrémité. L'essence fleurit toute l'année, mais les fleurs ne s'ouvrent que le matin. Le fruit, en forme de capsule, se fend horizontalement quand il est mûr pour libérer de minuscules graines brun-foncé en forme de coeur.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On fait bouillir ensemble pendant 2-3 minutes les jeunes tiges et les feuilles, on les essore puis on les prépare en salade avec des tomates et des oignons. On peut aussi les utiliser comme condiment dans un plat de porc ou de poisson. On prépare les feuilles en sauce en raison de leur goût acidulé. Dans la plupart des cas, on les cuisine et on les sert comme des épinards. Quelquefois on fait mariner les tiges tendres et charnues dans du vinaigre. Dans les campagnes, il est courant de donner les feuilles et les tiges aux cochons comme complément à leur nourriture.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse de la teneur du gulasiman en minéraux et en vitamines a donné les résultats suivants (Catibog, 1978):

Teneur en minéraux (mg/100g)

Ca	135
P	36
Fe	4,9
Na	262
K	290

Teneur en vitamines

A	6 600 I.U.
B1	6
B2	16
B3	1,1
C	51

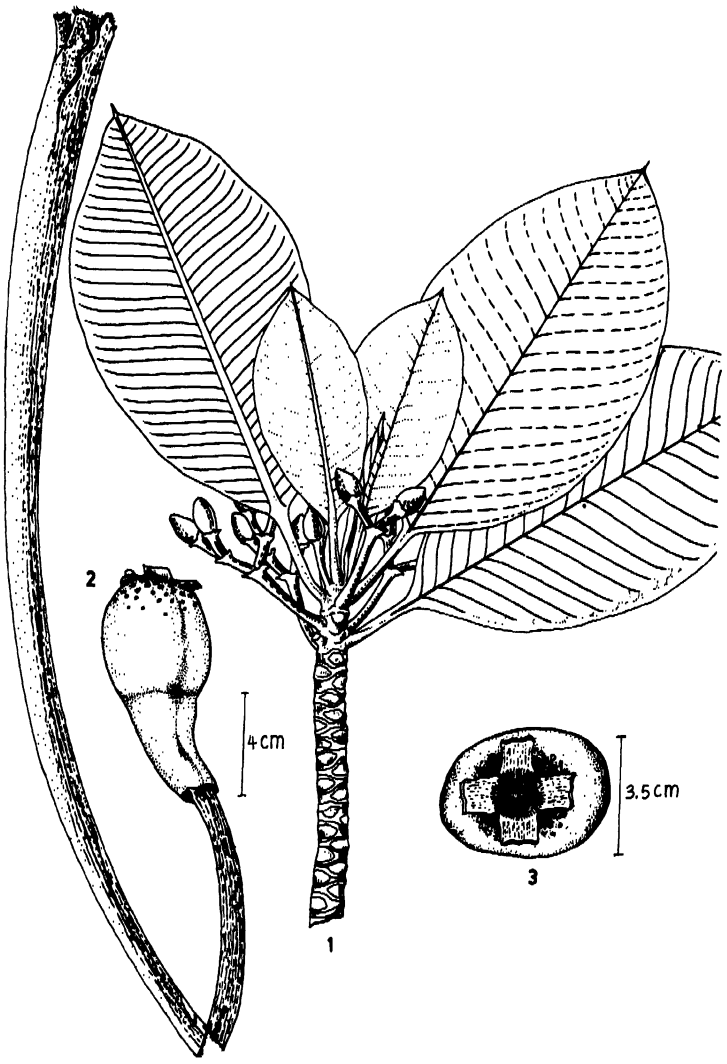
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Aux Philippines, les gens des campagnes utilisent le jus des tiges comme médicament pour soulager les démangeaisons et les picotements dûs à la chaleur et les sensations de brûlure aux mains et aux pieds. Les graines sont connues pour leur effet calmant sur les muqueuses intestinales et sont un remède efficace pour soulager les douleurs causées par la dysenterie. Feuilles et tiges ont des propriétés diurétiques, anti-hémorragiques et vulnéraires.

7.0 MULTIPLICATION

La plante se reproduit par graines et asexuellement par boutures prélevées sur des tiges adultes.

PLANCHE LIV. Rhizophora mucronata Lam.



Nom scient.: Rhizophora mucronata Lam.
Famille: Rhizophoracées

LIV$_1$ - Rameau avec feuilles et boutons

2 - Le fruit et son long pédoncule

3 - Le fruit vu du dessus

54. RHIZOPHORA MUCRONATA

1.0 NOMS	Famille	Rhizophoracées
	Nom botanique	Rhizophora mucronata Lam.
	Nom commun	Bakauan-babae
	Noms vernaculaires	Bakauan-babai (Tayabas, Bataan, Batangas, Zamboanga); bakauan (Tayabas, Camarines, Mindoro, Palawan, Zamboanga); bakao, bakhaul (Tayabas, Polillo, Samar, Iloilo, Negros, Palawan, Agusan, Zamboanga); baka-bahi (Tayabas, Polillo, Zamboanga); bakauan-puti (Masbate); bakau-tubig (Zamboanga).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: c'est un arbre des marais à mangrove. On le trouve dans les marais à mangrove et le long des courts d'eau intercotidaux dans toutes les Philippines et le long des littoraux tropicaux d'Asie, d'Afrique et de Malaisie. Des inventaires faits dans la forêt de mangrove de Pagbilao (Quezon) (type climatique II) ont donné une densité de peuplement de 2 arbres, 1 perche et 1 gaule à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Rhizophora mucronata Lam. est un arbre de taille moyenne, atteignant une hauteur de 12 mètres et s'appuyant sur des racines-échasses. Feuilles oblongues-elliptiques, coriacées, luisantes; longues de 16cm, au sommet terminé par un mucron effilé. Pédoncules axillaires; longs de 2,5 à 4cm; à peu près aussi longs que les pétioles; fourchus au sommet; portant de 3 à 7 fleurs sessiles. Fruit ovoïde, pendant, brun ou olivacé, d'environ 4cm de longueur; les lobes du calice, persistants, sont recourbés; le radicule proéminent, vert, cylindrique, long de 20 à 40cm.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits se mangent crus et les jeunes pousses se cuisent et se mangent comme des légumes.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bakauan-babae fournit un bois de feu de bonne qualité. Il sert aussi dans la construction et dans la fabrication de manches d'outils fins.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence de mangrove se propage au moyen de ses graines; celles-ci, déjà germées sur l'arbre-mère, se dispersent et s'enfouissent directement à l'endroit où se dresse l'arbre porte-graines; leur dispersion est aussi favorisée par les vagues ou les courants marins qui les emportent plus loin.

PLANCHE LV. Rubus elmeri Focke

Nom scient.: Rubus elmeri Focke

Famille: Rosacées

LV1 - Tige avec feuilles et fruits

2 - Détail de la tige épineuse

3 - Fruit

4 - Carpelle isolé

5 - Photographie de la tige avec feuilles et fruits

55. RUBUS ELMERI

1.0 NOMS	Famille	Rosacées
	Nom botanique	Rubus elmeri Focke
	Nom commun	Bunot
	Noms vernaculaires	Bunot (Laguna, Mont Province); subit, subat (Bontoc).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une plante endémique des Philippines qui prospère dans la forêt à muscinées, entre 1 300 et 3 200 mètres d'altitude.

2.2 Type forestier et fréquence: on l'a observé croissant spontanément dans les zones froides de Luzon et de Mindanao. Des inventaires ont donné une densité de 5 plants adultes et 2 jeunes plants à l'hectare à Bontoc (Mont Province) et de 3 plants adultes et 1 jeune plant au Mont Makiling (Laguna) - deux zones représentatives du type climatique I - et de 3 plants adultes à Bukidnon (type climatique III).

3.0 DESCRIPTION

Rubus elmeri Focke est un arbuste grimpant qui peut atteindre une hauteur d'environ 2,2 mètres; la tige a un diamètre de 1,5cm et porte quelques petites épines ayant jusqu'à 1cm de longueur. La jeune tige, les boutons floraux, les pétioles et la face inférieure des feuilles sont veloutés; la face supérieure des feuilles est verte. Feuilles alternes, cordiformes; nervure médiane et nervures latérales apparentes et proéminentes; marges dentées; les feuilles peuvent être entières ou divisées en 3 à 5 lobes. Fleurs blanches, solitaires ou groupées. Fruit, du genre baie, comestible; atteignant 1,7cm de diamètre; de couleur orange-jaune quand il est mûr et à la saveur douce-acidulée.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits mûrs sont mangés par les hommes, les cerfs et les oiseaux.

Aucune analyse n'a encore été faite des composants des parties comestibles.

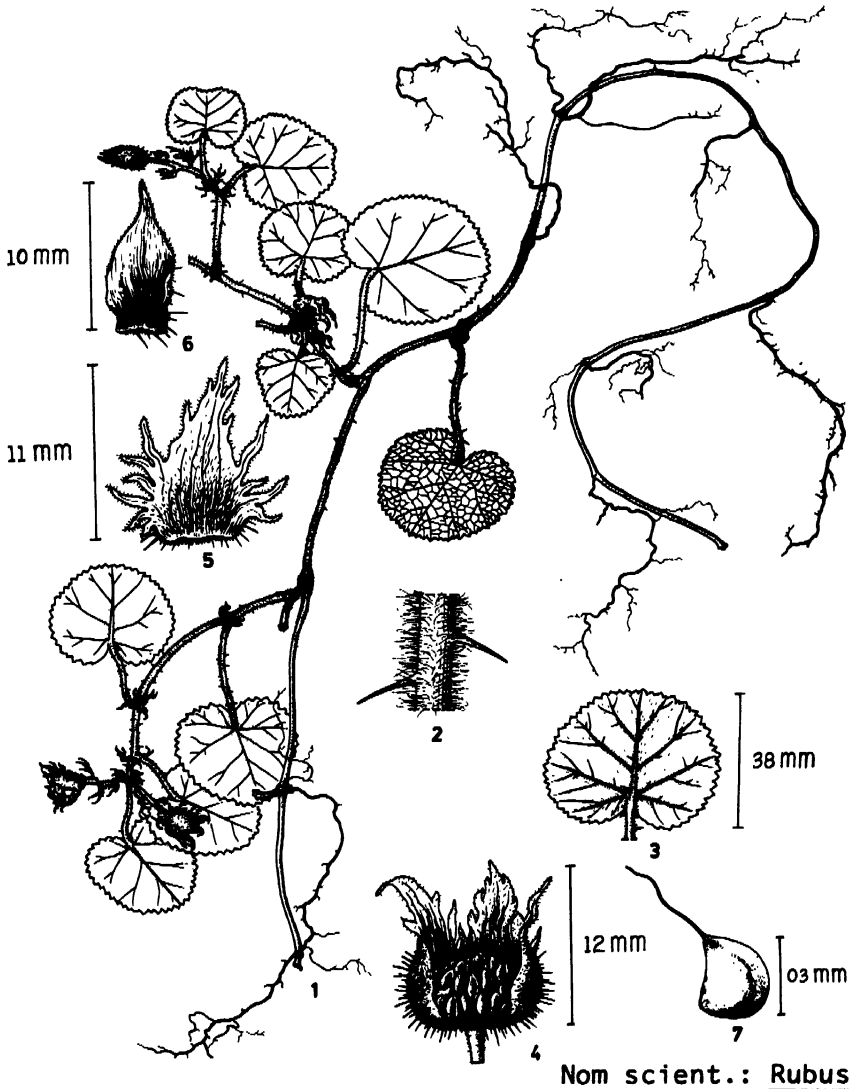
5.0 AUTRES UTILISATIONS

A ce jour, on ne connaît pas d'autres utilisations de cette plante que la consommation de ses fruits.

6.0 MULTIPLICATION

Le bunot se propage par graines dans son habitat naturel; toutefois, il doit être possible de le multiplier asexuellement par boutures comme les autres membres de la famille des rosacées.

PLANCHE LVI. Rubus pectinellus Max.



Nom scient.: Rubus pectinellus Max.
Famille: Rosacées

LVI$_1$ - Liane avec feuilles et fruits

2 - Détail des épines

3 - Détail de la feuille

4 - Intérieur de la fleur

5 & 6 - Corolle et calice couvert de fines épines

7 - Carpelle

8 - Photographie de la tige et des feuilles

56. RUBUS PECTINELLUS

1.0 NOMS	Famille	Rosacées
	Nom botanique	Rubus pectinellus Max.
	Nom commun	Atibulnak
	Noms vernaculaires	Atibulnak (Laguna, Quezon); apukid (Ifugao); bagalbalon (Benguet); bana, kalapachap (Bontoc).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'atibulnak est une plante endémique des Philippines. Il est commun et vient bien dans la forêt à muscinées ou dans les localités de basse altitude mais ayant un environnement froid et humide. On en a observé des spécimens dans la zone froide de Luzon et de Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: des inventaires ont indiqué une densité de 2 plants adultes et 2 jeunes plants à Ifugao (type climatique I), nulle dans le Parc national de Quezon (type climatique II), et de 2 plants adultes et 3 jeunes plants à Bukidnon, représentatif du type climatique III.

3.0 DESCRIPTION

Rubus pectinellus Max. est un exemple-type de plante rampante. La tige mesure de 0,5 à 1 mètre de longueur et 0,2 à 0,5cm de diamètre dans sa partie la plus épaisse. Feuilles alternes, rugueuses, velues, cordées, aux marges dentées; elles ont un diamètre compris entre 3 et 6cm; les deux faces sont vertes, mais la face supérieure est plus sombre. Calice, tiges et feuilles sont armés de petites épines fines. Fleurs blanches, ayant un diamètre égal ou supérieur à 2cm quand elles sont tout à fait ouvertes; fruit de 1,4 à 1,6cm de diamètre, comestible, rouge-vif quant il est mûr, juteux et de goût un peu acide.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La pulpe charnue du fruit mûr est consommée crue par les hommes, les oiseaux et les cerfs.

Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants des parties comestibles.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

On ne connaît pour cette plante qu'une utilisation alimentaire, grâce aux fruits dont les hommes et les animaux se nourrissent.

6.0 MULTIPLICATION

L'atibulnak n'est pas cultivé mais il se propage par graines dans son habitat naturel.

PLANCHE LVII. Rubus rosaefolius L.

Nom scient.: Rubus rosaefolius L.
Famille: Rosacées

LVII$_1$ - Rameau avec feuilles et inflorescence

2 - Fruit

3 - Carpelle

4 - Photographie de la plante avec feuilles et fruits

57. RUBUS ROSAEFOLIUS

1.0 NOMS	Famille	Rosacées
	Nom botanique	Rubus rosaefolius L.
	Nom commun	Sapinit (genre de fraise sauvage)
	Noms vernaculaires	Init, pinit (Ilocos sud, Ilocos nord); sapinit (Laguna, Quezon); ragini (Bicol); lagiawat (Lanao); buhuit, pagar (Ifugao); balauñgan, pupugan, palanau (Bontoc); tugas-tugas (P. Visaya); talagiawat (Bukidnon); wild strawberry (Davao) (anglais); fraise sauvage (français).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le sapinit (genre de fraise sauvage) est endémique aux Philippines. C'est une essence qui est très répandue dans les forêts secondaires claires de Luzon à Mindanao, à basse et moyenne altitude, surtout dans les sols assez fertiles et riches en eau.

2.2 Type forestier et fréquence: des inventaires faits dans les forêts secondaires à diptérocarpacées de Palawan (type climatique III) ont donné une densité de 3 plants adultes et 2 jeunes plants à l'hectare, de 2 plants adultes et 1 jeune plant dans le Parc national de Quezon (type climatique II), de 2 plants adultes à l'hectare à Pakyas (Mindoro oriental, type climatique IV) et de 2 plants adultes à l'hectare au Mont Makiling (Laguna) pour le type climatique I.

3.0 DESCRIPTION

Rubus rosaefolius L. est un arbuste rameux, rubiacé, épineux, qui peut atteindre une hauteur de 1,5 mètre et un diamètre de 3cm. Feuilles pennées, composées de 3 à 7 folioles. Folioles lisses ou velues, traversées d'une nervure médiane distincte et proéminente, et de nervures latérales; face supérieure verte et face inférieure vert-pâle; marges lobées; mesurant 1,9 à 7,2cm de longueur et 2,3cm de largeur. Fleurs blanches; fruits, du type baie, de forme semblable à celle de la fraise cultivée, mais ne mesurant que 3cm de longueur et 1,8cm de diamètre à la base du fruit; de couleur rouge-orange quand ils sont mûrs et ayant un goût sucré-acidulé. Très nombreuses graines minuscules, presque plates; de 0,1cm de longueur et 0,05cm de largeur et de couleur brune.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On cueille les baies quand elles sont mûres et on les mange crues. On en fait aussi des confitures comme avec les fraises cultivées. Dans la forêt, les oiseaux et les cerfs se nourrissent des fruits et des jeunes feuilles.

Il n'a pas encore été fait d'analyse des composants des parties comestibles.

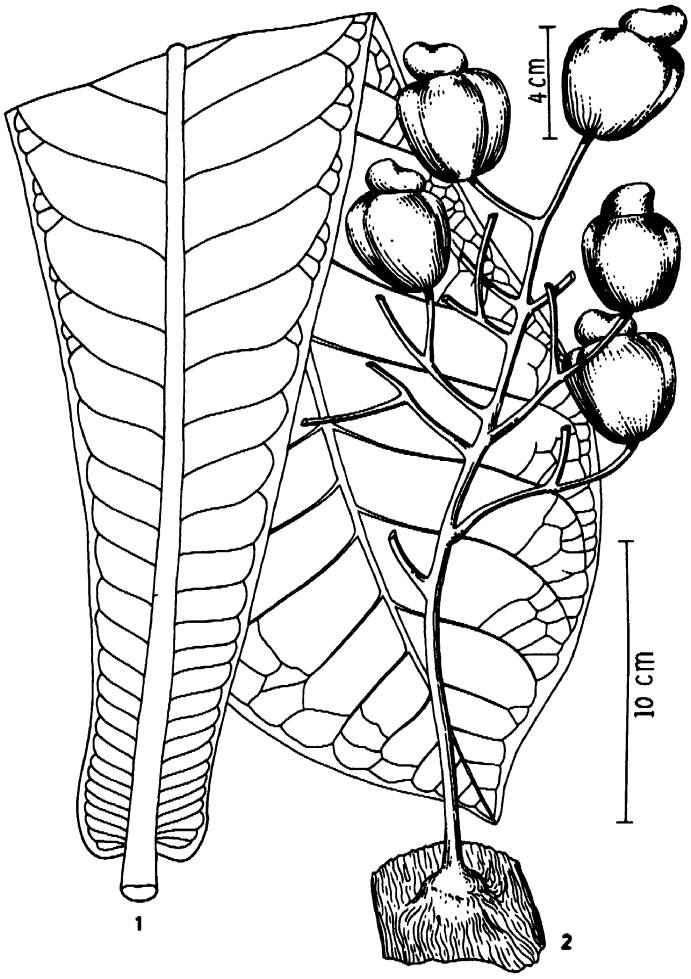
5.0 AUTRES UTILISATIONS

On ne connaît pas d'autres utilisations de cette plante que la consommation de ses fruits.

6.0 MULTIPLICATION

Cette plante se propage par graines dans son habitat naturel.

PLANCHE LVIII. Semecarpus gigantifolia Vid.



Nom scient.: Semecarpus gigantifolia Vid.
Famille: Anacardiacées

LVIII$_1$ - Feuille

2 - Inflorescence avec fruits

3 - Photographie du tronc et des feuilles

58. SEMECARPUS GIGANTIFOLIA

1.0 NOMS	Famille	Anacardiacées
	Nom botanique	Semecarpus gigantifolia Vid.
	Nom commun	Manalu
	Noms vernaculaires	Anagas-babae, anagas (Quezon, Mindoro); isip (Bontoc); ligas (Batangas); topo (Bicol); manalu (Laguna); topo (Camarines); tukod-langit (Bataan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le manalu est endémique aux Philippines et distribué de Luzon à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: on le rencontre couramment dans les forêts à diptérocarpacées, à basse et moyenne altitude. Cette plante est cependant en voie de disparition car la pratique de la "kaingin" détruit son habitat naturel. Des inventaires faits à Pagbilao (Quezon) (type climatique IV) ont donné une densité de 1 gaule et 1 arbre à l'hectare; à Palawan (type climatique III), la densité est de 1 arbre; à Leyte (type climatique II), elle est de 1 arbre et 2 semis et au Mont Makiling (Laguna, type climatique I) elle est de 2 perches à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Semecarpus gigantifolia Vid. est un arbre de taille moyenne à grande qui atteint une hauteur de 16 mètres et un diamètre de 52cm. Il a une écorce brunâtre et de très grandes feuilles mesurant jusqu'à 21cm de longueur et 6cm de largeur, avec une base ovale et un sommet aigu. Fleurs petites, portées en grandes inflorescences composées. La floration a lieu d'avril à mai. Les fruits sont charnus, juteux, mesurent de 2,9 à 4,1cm de longueur et ont une couleur d'un violet soutenu quand ils sont mûrs. Les fruits apparaissent en abondance sur le tronc, en panicules de 9 à 41cm de longueur; ils sont comestibles quand ils sont mûrs mais quelque peu astringents. L'arbre contient une sève aqueuse, qui devient noirâtre en s'oxydant, irrite la peau et toxique si on l'avale.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Quand le fruit est mûr, on le mange cru après l'avoir pelé. Il est consommé aussi bien par l'homme que par les oiseaux et les cochons sauvages.

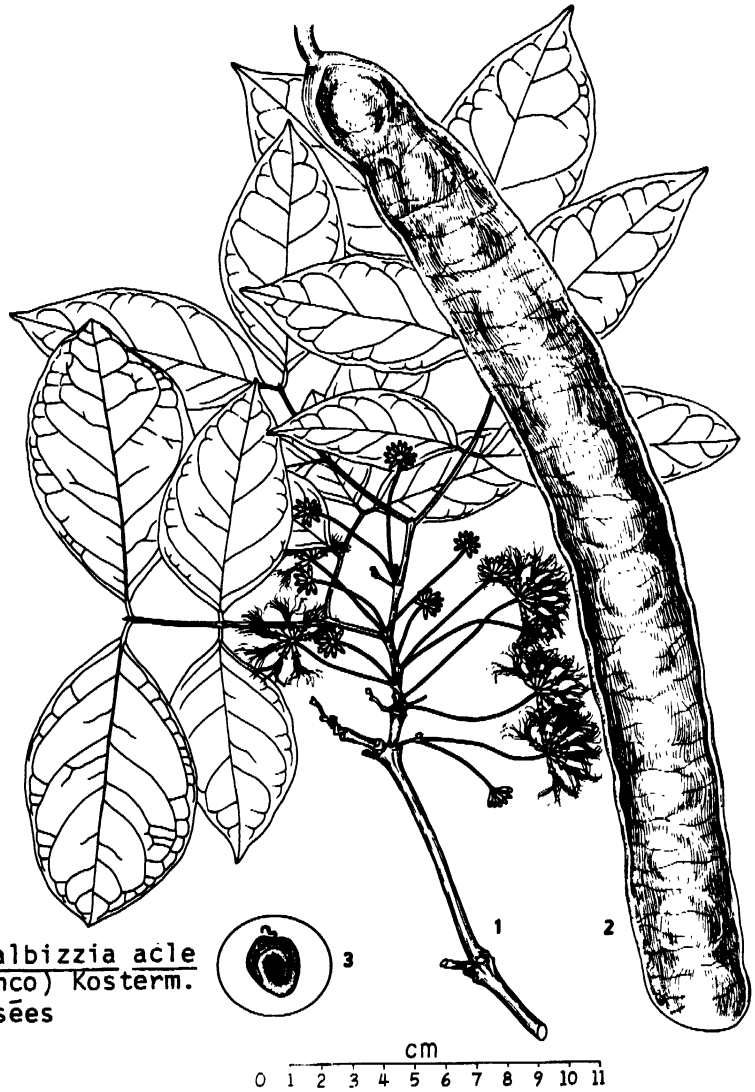
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Cette essence fournit un bois d'oeuvre utilisé dans la construction de maisons et la fabrication de meubles.

6.0 MULTIPLICATION

La manalu se propage naturellement par graines mais comme ses fruits sont mangés par les animaux sauvages, sa régénération est très médiocre ce qui explique sa rareté. On pourrait le reproduire en pépinière pour obtenir un maximum de semis à repiquer.

PLANCHE LIX. Serialbizzia acle (Blanco) Kosterm.



om scient: Serialbizzia acle (Blanco) Kosterm.
amille: Mimosées

LIX$_1$ - Rameau avec inflorescence, fleurs et feuilles

2 - Gousse

3 - Graine

4 - Photographie des feuilles

59. SERIALBIZZIA ACLE

1.0 NOMS	Famille	Mimosées
	Nom botanique	Serialbizzia acle (Blanco) Kosterm.
	Nom commun	Akle
	Noms vernaculaires	Akle, sauriri, solungkigi (Tabganua); akle, mabunga, anagep (Laguna); kita-kita anagep, quita-quita (Ilocos sud, Ilocos nord); katakataka, akle (Pampanga); akle, banuyo, langen (Pananaya, Visaya); akle, tali, tilis (Sambali).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: l'akle est una plante endémique des Philippines, très largement représentée dans tout le pays. Elle n'est pas très sélective quant au type de sol mais vient mieux dans les sols forestiers riches en humus et bien drainés.

2.2 Type foretier et fréquence: elle croît spontanément dans des peuplements forestiers clairs à denses, sur toutes sortes de stations allant des lits de rivières et des vallées aux crêtes de montagnes, dans des forêts de basse à moyenne altitude. Au Mont Makiling (type climatique I), la densité à l'hectare selon les inventaires est de 2 arbres et 2 gaules; à Leyte (type climatique II), elle est de 5 arbres, 3 perches, 1 gaule et 4 semis à l'hectare; dans la partie orientale de Mindoro (type climatique IV), on n'a dénombré qu 1 arbre à l'hectare, et à Palawan 1 arbre et 1 perche à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Serialbizzia acle (Blanco) Kosterm. est un arbre de taille moyenne, atteignant une hauteur de 9,5 à 20,5 mètres et un diamètre de 39 à 61cm. Il présente la caractéristique de perdre ses feuilles pendant la saison sèche. Il a une couronne large, ouverte et étalée. Feuilles composées de trois pennes, opposées, ayant généralement une paire de pennes consistant chacune en 3 à 6 paires de folioles, les paires terminales étant beaucoup plus grandes que les autres. Folioles de 4,8 à 20,1cm de longueur et de 2,8 à 8,1cm de largeur, oblongues-ovales; à sommet acuminé, base arrondie; vert-foncé sur le dessus, vert-pâle au verso. A la jonction des pennes et du pétiole de chaque feuille se trouvent des glandes. Fleurs vertes, virant au jaune en vieillissant; longues de 1,3-1,5cm; portée en bouquets petits et arrondis. La floraison a lieu de janvier à avril, quand les précipitations sont faibles. Gousses brun-foncé quand elles sont mûres; larges de 2,8 à 5,1cm et longues de 12,8 à 38,1cm. Chaque gousse contient de 4 à 12 graines de dimensions variables, allant de 1,5 à 2,2cm de longueur et de 1,3 à 1,6cm de largeur avec une épaisseur de 0,9 à 1,1cm; de forme généralement rectangulaire.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On extrait les graines de la gousse mûre et on les grilles comme la noix de cajou pour les manger.

Aucune analyse n'a été faite jusqu'ici des composants de la partie comestible.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à fabriquer des meubles, des instruments de musique, des panneaux sculputés, des bardeaux, du charbon de bois, et aussi pour la construction de maisons.

6.0 MULTIPLICATION

L'akle se reproduit par graines. On les fait lever en pépinières, puis on les repique quand les semis atteignent une hauteur de 30cm.

PLANCHE LX. Sesuvium portulacastrum L.

Nom scient.: Sesuvium portulacastrum L.
Famille: Aizoacées

LX_1 - Rameau avec boutons et feuilles

60. SESUVIUM PORTULACASTRUM

1.0 NOMS	Famille	Aizoacées
	Nom botanique	Sesuvium portulacastrum L.
	Nom commun	Dampalit
	Noms vernaculaires	Taraumpalit, dampalit (Tagalog); bilang-bilang (Bisaya); karampalit (Pampanga).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le dampalit est présent sur les berges des cours d'eau intercotidaux et quelquefois le long du littoral, dans toutes les Philippines.

2.2 Type forestier et fréquence: on le trouve sur la plupart des côtes tropicales et subtropicales d'autres pays. Un inventaire de la forêt de mangrove de Pagbilao (Quezon), représentative du type climatique II, a donné une densité de 0,5 arbre et 0,5 gaule à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Le dampalit est une herbe ramifiée, charnue, couchée, étalée; dont les tiges émettent des racines à l'endroit des noeuds; souvent rougeâtre; de 20 à 50cm de longueur; pourvue de courtes ramifications ascendantes. Feuilles oblongues-linéaires à linéaires, vertes, charnues et très épaisses; longues de 2 à 4cm; pétioles courts, s'évasant au-dessous et engainant les tiges de leurs minces marges. Fleurs solitaires, petites, à pédicelle court. Calice rose ou rouge à l'intérieur; segments de 5 à 6mm de longueur; cuspidé. Le fruit est une capsule d'environ 5mm de longueur, contenant de petites graines noires et rondes.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les feuilles sont utilisées comme légume. On peut les cuisiner avec de la viande ou du poisson, ce qui donne au mets une saveur acidulée. On peut aussi les servir en salade après les avoir blanchies, accompagnées de tranches de tomates et de sauce de poisson ou de sel.

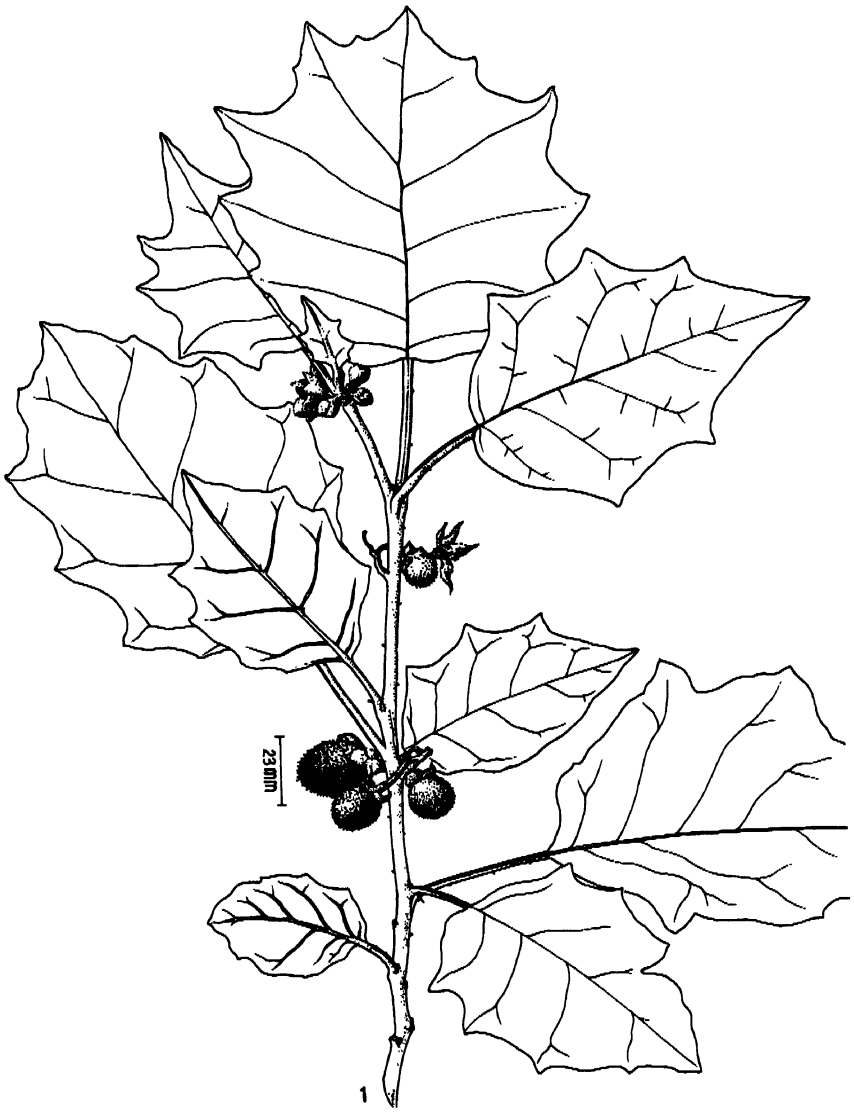
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Cette liane est employée comme plante d'ornement. On la plante généralement autour d'étangs et dans des paysages qui manquent de verdure.

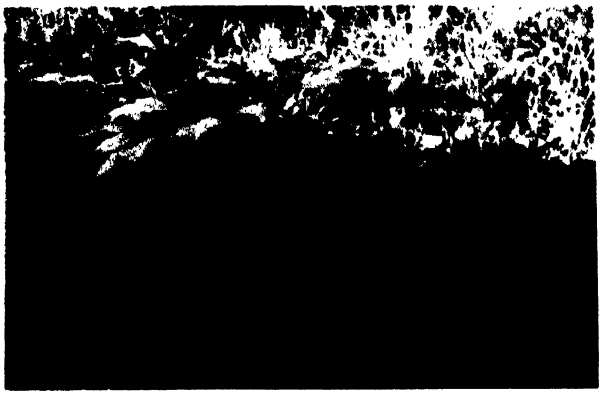
6.0 MULTIPLICATION

Elle se multiplie asexuellement par bouturage des tiges, ou sexuellement par les graines.

PLANCHE LXI. Solanum cumingii Dun.



Nom scient.: Solanum cumingii Dun.
Famille: Solanacées



LXI$_1$ - Rameau avec feuilles, fleurs et fruits

2 - Photographie de la plante

61. SOLANUM CUMINGII

1.0 NOMS	Famille	Solanacées
	Nom botanique	Solanum cumingii Dun.
	Nom commun	Talong-talongan
	Noms vernaculaires	Talong-talong, tarambulo, talong-talongan (Laguna, Batangas); balbalosa (Ile de Camiguin); malvalusa (Cagayan); balbalusa, tarong-t-aso (Ilocos sud, Ilocos nord); tabulak, tabulali (Pangasinan); taling-taling (Basilan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le talon-talongan est une plante endémique des Philippines, très largement distribuée de Luzon à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: cette plante prospère sur les terres en friche, ouvertes, plates à ondulées, des zones rurales, à basse et moyenne altitude. Des inventaires faits à des altitudes intermédiaires entre la forêt de mangrove et la forêt à diptérocarpacées ont indiqué une densité de 2 plants adultes et 1 jeune plant au Mont Makiling (Laguna, type climatique I), de 2 plants adultes et 2 jeunes plants à l'hectare dans le Parc national de Quezon (type climatique II); de 1 plant adulte et 3 jeunes plants à Palawan (type climatique III) et de 4 plants adultes et 2 jeunes plants dans le Mindoro oriental (type climatique IV).

3.0 DESCRIPTION

Solanum cumingii Dun. est une herbe pubescente, étoilée, ascendante ou étalée, plutôt ramifiée, atteignant 40-70cm de hauteur et 1-1,7cm de diamètre à l'endroit le plus gros de la tige. La tige, les pétioles et les feuilles sont armés d'épines éparses, aiguës et assez robustes, de 0,25 à 0,7cm de longueur. Feuilles alternes, oblongues-ovales, aiguës ou légèrement acuminées; base inéquilatérale; longues de 4,1 à 12,2cm; étoilées, pubescentes sur les deux faces; marges lobées-ondulées irrégulièrement. Fleurs en racèmes axillaires de 1 à 5 fleurs. Calice vert pourvu d'un tube légèrement épineux. Corolle violette ou mauve, à cinq lobes peu marqués, de près de 2,1cm de diamètre. Etamines jaunes. Fruits globeux, glabres; 2,6cm de diamètre; vert-pâle avec des marbrures blanches ou jaunâtres; calice accrescent de près de 2cm de diamètre. Graines nombreuses, brunes, ovales, plates, mesurant 3-5cm de longueur et 2-3cm de largeur.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

On cuit les fruits quand ils ne sont pas encore mûrs avec de la viande ou du poisson et on les consomme en légume.

Aucune analyse n'a encore été faite des composants des parties comestibles.

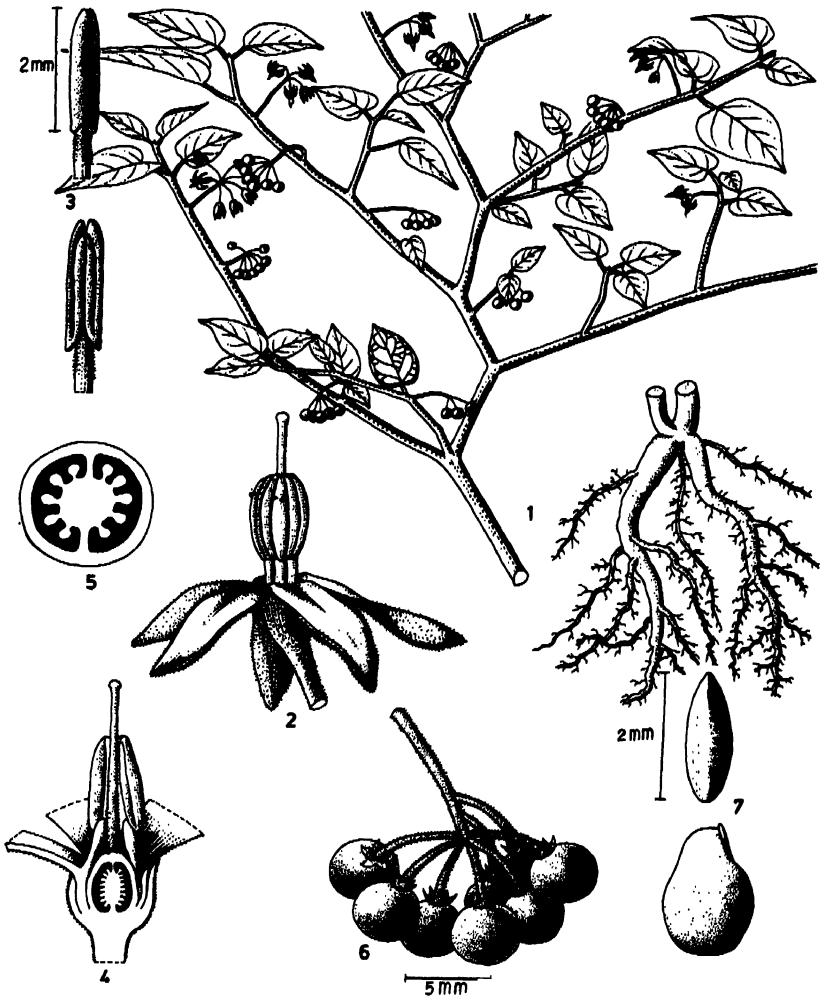
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Dans les campagnes, on utilise les feuilles pour faire des cataplasmes; les graines ont un effet sédatif et sont utilisées pour les maux de dents.

6.0 MULTIPLICATION

Le talong-talongan se reproduit par graines dans son habitat naturel. Pour le cultiver, on extrait les graines du fruit mûr (de couleur jaune) et on les sème en couches. Quand les semis atteignent une hauteur de 12cm, on les met en terre. Cette plante se multiplie et se cultive comme l'aubergine.

PLANCHE LXII. Solanum nigrum L. Sp. Pl.



Nom scient.: Solanum nigrum L. Sp. Pl.
Famille: Solancées

LXII$_1$ - Rameau, feuilles et fruits

2 & 4 - Fleur et coupe transversale de la fleur

3 - Anthères

5 - Coupe transversale du gynécée

6 - Fruits

7 - Graine

8 - Photographie de la plante avec fleurs et fruits

62. SOLANUM NIGRUM

1.0 NOMS	Famille	Solanacées
	Nom botanique	Solanum nigrum L. Sp. Pl.
	Nom commun	Kunti Blacknightshade (anglais) Morelle noire (français)
	Noms vernaculaires	Bolagtab, hulablub (Visaya); muti (Sulu); kamatis-manok, malasili (Samar, Leyte, Bisaya); kuti (Bicol); anti, amti (Benguet); nateng-ti-aso (Bontoc); kamakamatisan, kunti, lubi-lubi (Laguna, Quezon, Batangas).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le kunti est une plante endémique des Philippines, largement représentée de Luzon à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: elle est commune sur les terres en friche, dénudées, plates, ou ondulées, sur le bord des routes et sur les sols récemment retournés, à une altitude comprise entre le niveau de la mer et 2 000 mètres. Des rapports d'inventaires indiquent une densité à l'hectare de 3 plants adultes et 5 jeunes plants à Leyte (type climatique II), de 3 plants adultes et 2 jeunes plants au Mont Makiling (Laguna, type climatique I), de 2 plants adultes et 2 jeunes plants dans le Mindoro oriental (type climatique IV) et de 2 plants adultes et 1 jeune plant à Batangas (type climatique III).

3.0 DESCRIPTION

Solanum nigrum L. Sp. Pl. est une herbe annuelle, dressée, ramifiée, pouvant atteindre 1 mètre de hauteur. La tige est verte, lisse à presque lisse, légèrement triangulaire. Feuilles de forme ovale à oblongue, mesurant 4,8 à 8,2cm de longueur et 2,0 à 2,7cm de largeur; marge entière; pétiolées; sommet acuminé et base aiguë à acuminée; fleurs disposées en ombelles, au nombre de 5-8 sur chaque pédoncule, penchées vers le bas et portées sur des inflorescences extra-axillaires de 0.9 à 2,6cm de longueur. Calice vert avec des lobes ovales-oblongs. Corolle blanche d'à peu près 8,1mm de diamètre. Fruit du type baie, de couleur violet-foncé à noire, charnu, mesurant à peu près 4-5mm de diamètre; graines jaunes; piquetées de trous minuscules.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits mûrs se cueillent et se mangent crus. A la campagne on en fait aussi des confitures et des tartes. Les feuilles et les jeunes pousses se cuisent et se mangent en légume, comme les épinards.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Une analyse approximative des fruits, des feuilles et des fleurs a donné les résultats suivants (Catibog, 1978):

Pourcentage	Feuilles	Fleurs et fruits
Humidité	85,00	80,00
Cendre	9,99	9,60
Fibre brute	15,52	25,69
Protéines brutes	21,53	3,91
Lipides bruts	1,39	1,85
Ca	2,65	0,39
P	0,30	o,17
K	0,63	1,72
N	3,44	0,63

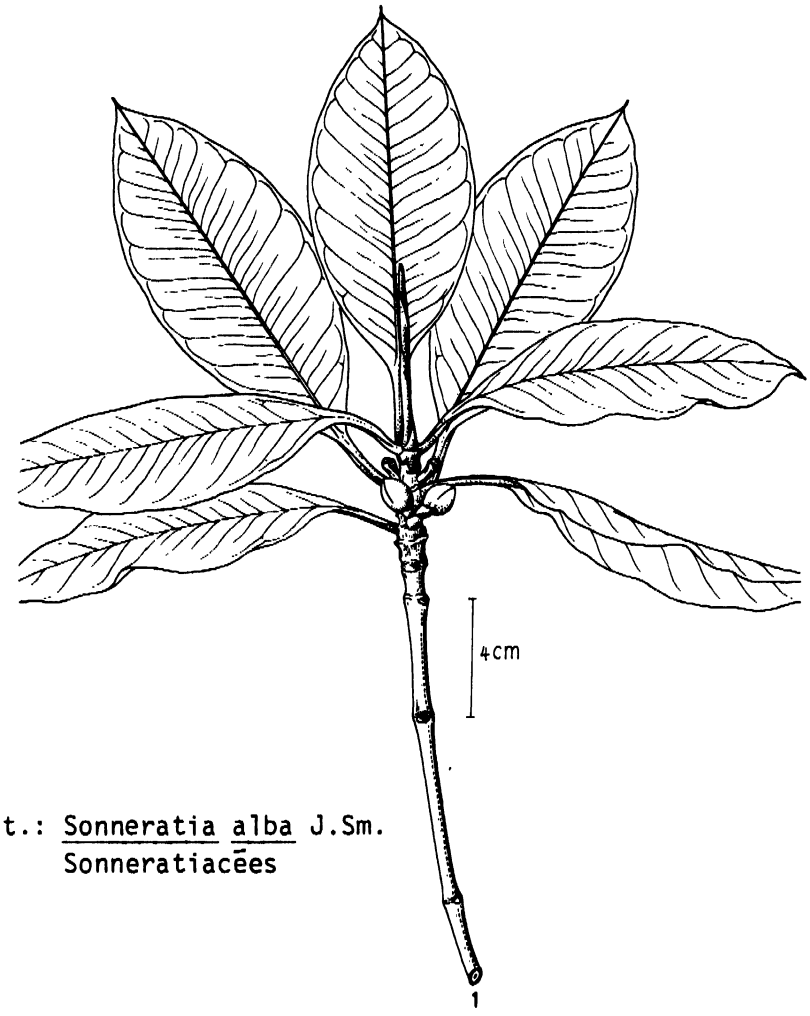
6.0 AUTRES UTILISATIONS

Les feuilles sont utilisées en décoction pour fomenter diverses maladies de peau, les blessures et en ophtalmologie. En application externe, elles ont un effet rafraîchissant et curatif sur les blessures et les irritations vaginales. Les graines fraîches ont un usage cosmétique. Frottées sur les joues, elles enlèvent les taches de rousseur et éclaircissent le teint. Les personnes diabétiques les utilisent car elles ont le pouvoir d'abaisser la teneur en sucre du sang.

7.0 MULTIPLICATION

Le kunti se reproduit par graines. Les graines sont extraites du fruit mûr et plantées directement dans un sol préparé où elles germent et croissent. Le kunti peut aussi se régénérer naturellement grâce à ses graines qui tombent des fruits mûrs sur la terre, mais les taux de germination et de survie sont très faibles.

PLANCHE LXIII. **Sonneratia alba** J. Sm.



Nom scient.: Sonneratia alba J.Sm.
Famille: Sonneratiacées

LXIII$_1$ - Rameau avec feuilles et boutons

63. SONNERATIA ALBA

1.0 NOMS	Famille	Sonneratiacées
	Nom botanique	Sonneratia alba J. Sm.
	Nom commun	Pedada
	Nom vernaculaire	Pedada (Laguna, Quezon, Mindoro).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une plante de la forêt de mangrove, que l'on trouve le long des estuaires intercotidaux mais qui est moins abondante aux Philippines que S. caseolaris. On la rencontre aussi le long des côtes marécageuses de l'Inde et dans quelques autres pays d'Asie.

2.2 Type forestier et fréquence: selon des inventaires faits dans le type climatique II représenté par la forêt de mangrove à Palsabangan, Pagbilao, Quezon, la densité est de 6,7 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

Sonneratia alba J. Sm. est un arbuste ou petit arbre, atteignant une hauteur de 20 mètres. Feuilles oblongues à elliptiques-oblongues, un peu pointues, rarement obtuses; longues de 4 à 10cm, larges de 2 à 4cm; s'amincissant à la base. Fleurs solitaires. Calice vert, de 2,5 à 3cm de longueur; six segments, plus longs que le tube. Pétales au nombre de 6, linéaires, de couleur rose ou blanche, à peu près aussi longs que les segments du calice. Fruit dur, globeux, de 3 à 4cm de diamètre; entouré presque jusqu'au milieu du tube du calice; les lobes du calice sont écartés et persistants.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les fruits se cuisent et se mangent. On en fait aussi du vinaigre.

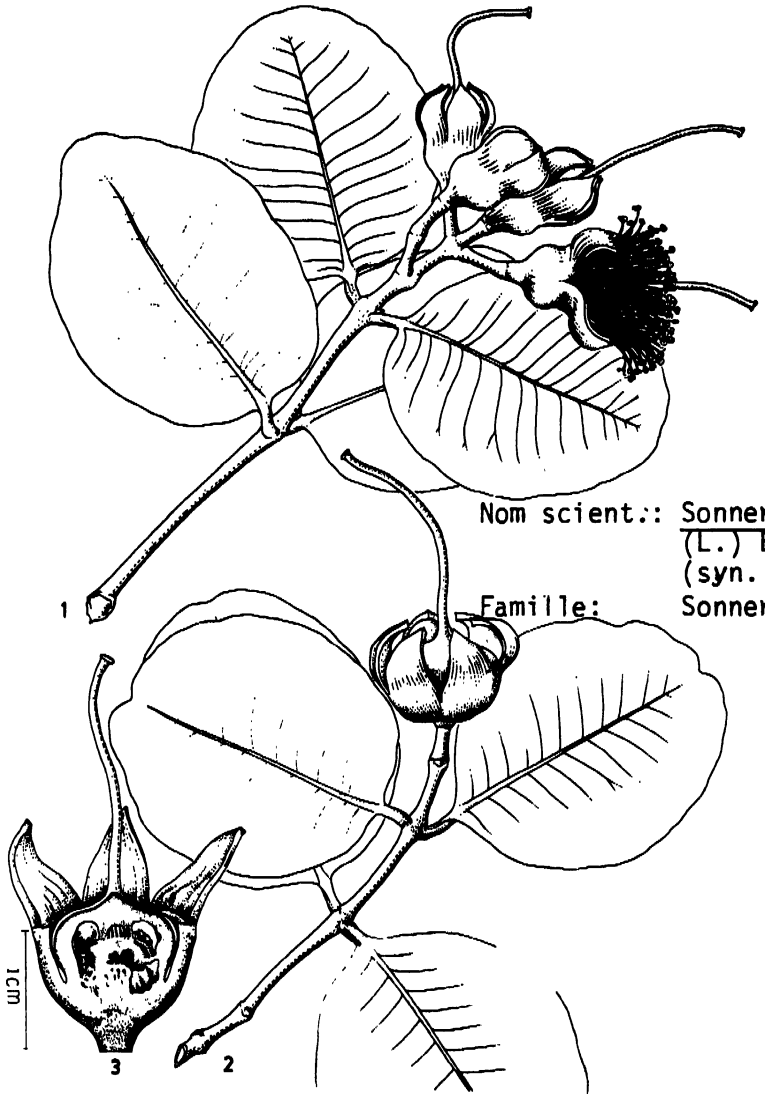
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Il fournit généralement un bon bois de feu économique. On l'exploite parfois comme bois d'oeuvre que l'on utilise pour la construction de pilotis en eau salée en raison de sa durabilité. On trouve chez les barbiers locaux des affiloirs faits avec les racines aériennes de cet arbre.

6.0 MULTIPLICATION

Sa propagation se fait par graines. On utilise cependant les sauvageons pour en entreprendre une reconstitution immédiate et rapide des zones de mangrove dénudées.

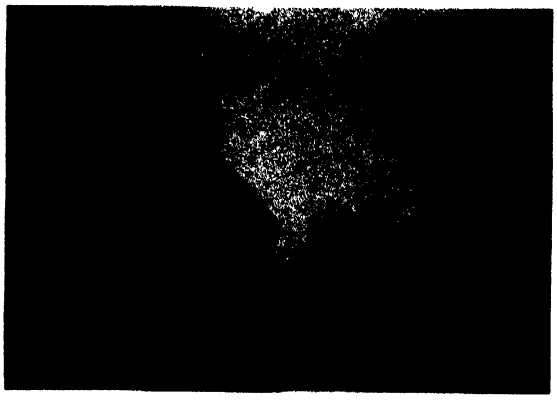
PLANCHE LXIV. Sonneratia caseolaris (L.) Engl.
(syn. C. acida (L) f.)



Nom scient.: Sonneratia caseolaris (L.) Engl.
(syn. C.acida (L.) f.)

Famille: Sonneratiacées

4



LXIV$_1$ - Rameau avec feuilles et fleurs à divers stades de croissance

2 - Rameau avec fleur fécondée

3 - Coupe longitudinale de la fleur

4 - Photographie des feuilles et des fleurs

64. SONNERATIA CASEOLARIS

1.0 NOMS	Famille	Sonneratiacées
	Nom botanique	Sonneratia caseolaris (L.)English. (syn. C. acida (L) f.)
	Nom commun	Pagatpat
	Noms vernaculaires	Payar (Pangasinan); palapat, palata, pagatpat, hikau-hikauan (Bataan); pagatpat (région de Tagalog); lukabban, ilukabban (Cagayan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: l'essence croît dans la partie amont des cours d'eau intercotidaux. Un inventaire conduit dans la forêt de mangrove à Palsabangan, Pagbilao, Quezon, a montré que la densité du peuplement est de 22 arbres, 3,3 perches, 20 gaules et 73,3 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre de petite taille qui atteint rarement 9 mètres de hauteur. Feuilles épaisses et coriacées, étroites, s'amincissant pour finir en un pétiole large et court, de 4 à 10cm de longueur et de 2 à 4cm de largeur. Les plus petites branches sont unies et quadrangulaires. Fleurs solitaires, calice vert, long de 2,5cm et divisé en 6 à 8 lobes angulaires, plus longs que le tube du calice. Pétales au nombre de 6, roses ou blancs, étroits, à peu près aussi longs que les segments du calice. Etamines très nombreuses. Style long. Fruits légèrement acides, durs, ronds mais aplatis au sommet; entouré, à la base du tube du calice; 3 à 4cm de diamètre; contenant de nombreuses graines.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit est un aliment. On en fait aussi du vinaigre.

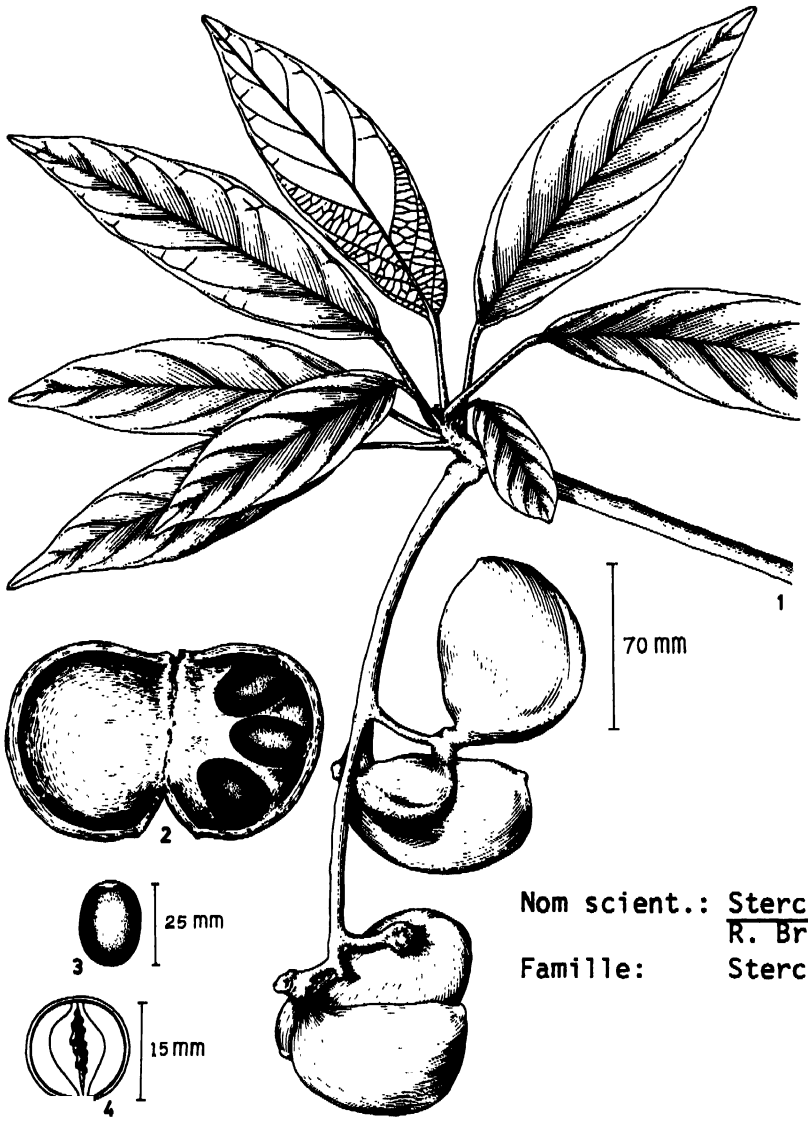
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Son écorce contient une faible proportion de tanin que les tanneries pourraient utiliser. Les racines aériennes servent parfois à la fabrication de semelles de chaussures en bois.

6.0 MULTIPLICATION

Comme les autres essences de mangrove, elle se propage par graines. Elle s'étend et croît vigoureusement dans les zones de marais et de mangrove.

PLANCHE LXV. Sterculia oblongata R. Br.



Nom scient.: Sterculia oblongata R. Br.

Famille: Sterculiacées

LXV$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Fruit ouvert et graines

3 - Graine

4 - Coupe transversale de la graine

5 - Photographie des branche et des feuilles

65. STERCULIA OBLONGATA

1.0 NOMS	Famille	Sterculiacées
	Nom botanique	Sterculia oblongata R. Br.
	Nom commun	Malaboho
	Noms vernaculaires	Hantak (Batanes); lapnot (Babuyanes, Cagayan); sinaligan (Ilocos sud, Mont Province); banilad, malabanilad (Rizal, provinces de Bicol, Mindoro); malabuho (Bataan); malacacao (Bataan, Laguna); boñga, malaboñga (Tayabas); uos (Camarines, Albay); saripongpong (Sorsogon); bakan (Mindoro); malanbanilad (Samar); taroi (Negros oriental).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: c'est une essence endémique des Philippines où elle est très répandue géographiquement sans être commune.

2.2 Type forestier et fréquence: dans le type climatique I, représenté par la forêt à diptérocarpacées du Mont Makiling, la densité de tiges à l'hectare est de 2 arbres et 3,3 perches.

3.0 DESCRIPTION

Cet arbre de taille moyenne atteint une hauteur de 12 mètres; glabre ou presque glabre. Feuilles simples, entières, lisses ou presque lisses, oblongues, puis brusquement acuminées; sommet pointu et base arrondie ou cordée; longues de 10 à 20cm. Panicules logés dans les aisselles supérieures; étroits, minces; très fleuris; dont la longueur égale ou excède celle des feuilles. Fleurs longues de 5 à 6mm; légèrement velues; lobes du calice linéaires ciliés, joints par leurs extrémités. Fruit rouge, renflé et velu; de 5cm de longueur environ sur 3,5cm de largeur; recouvert d'une enveloppe épaisse et coriacée; contenant 4 à 6 graines d'environ 1,5cm de longueur.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Les amandes des graines se mangent crues et ont un goût agréable quand elles sont grillées.

5.0 VALEUR NUTRITIVE

Analyse approximative des fruits:

Pourcentage d'humidité	48
Pourcentage de cendre	1,31
Pourcentage de fibre brute	41,72
Pourcentage de protéines brutes	5,61
Pourcentage lipides bruts	5,07
Pourcentage Ca	0,78
Pourcentage N	0,90
Pourcentage P	0,12
Pourcentage K	0,20

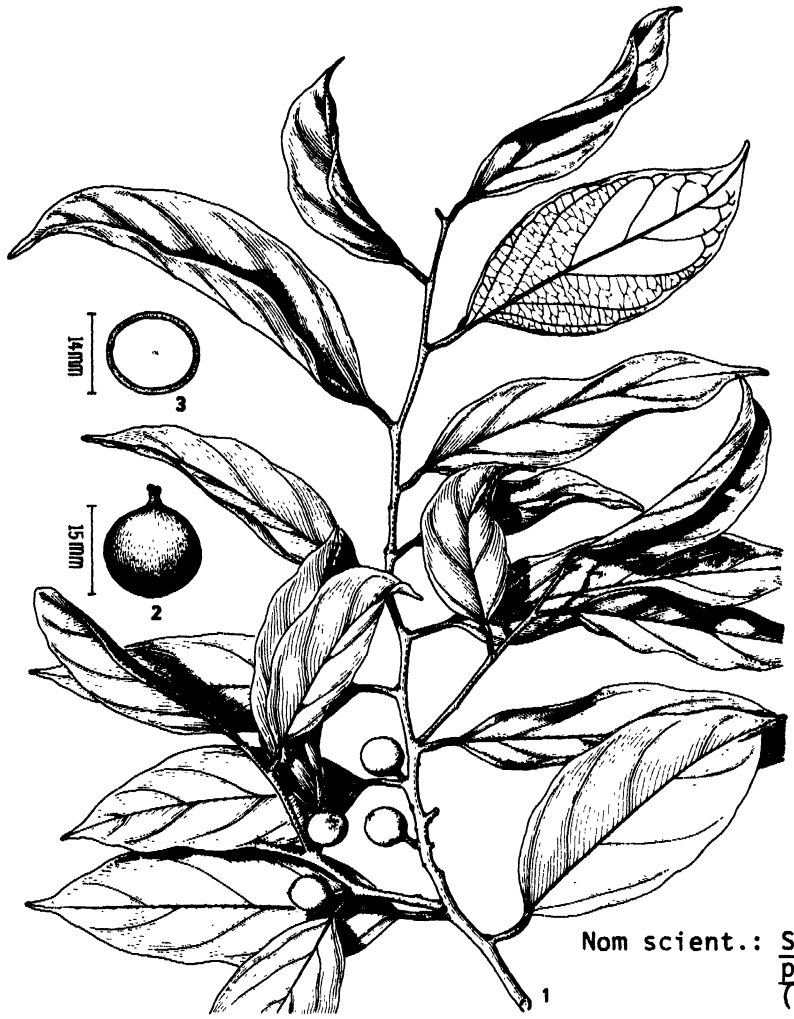
6.0 MULTIPLICATION

Le malaboho pousse à l'état sauvage dans la forêt et le seul moyen de reproduction qu'on lui connaisse est la graine.

7.0 AUTRES UTILISATIONS

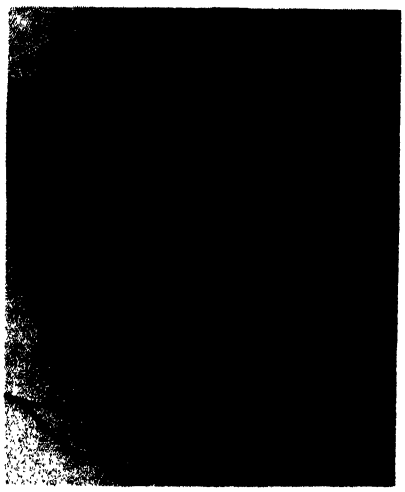
Son bois convient à la fabrication d'allumettes. On fait, semble-t-il, des cordes avec les fibres du liber.

PLANCHE LXVI. Strombosia philippinensis (Baill.) Rolfe



Nom scient.: Strombosia philippinensis (Baill.) Rolfe

Famille: Olacacées


4

LXVI$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Photographie de feuilles et de fruits

66. STROMBOSIA PHILIPPINENSIS

1.0 NOMS	Famille	Olacacées
	Nom botanique	Strombosia philippinensis (Baill.) Rolfe
	Nom commun	Tamayuan
	Noms vernaculaires	Tamanhuyan (Camarines, masbate, Leyte); tamayuan (Bulacan, Laguna, Camarines, Catanduanes); tamayan (Ilocos nord, Ilocos sud); tamuyan (Cagayan); tamauyan, tamauan (Batangas, Tayabas, Sorsogon); larak, larag (Isabela); kamuan, kanauyan (Bataan); kamayuan, kamauyan (Quezon, Batangas); kamauyan, samayonan, tamaguan (Bicol); kamayuan (Bulanca, Bataan).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le tamayuan est une essence endémique des Philippines, mais elle est distribuée de façon éparse de Luzon à Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: l'essence prospère dans les forêts à diptérocarpacées secondaires de collines, claires ou partiellement ombragées, à basse et moyenne altitude. On le trouve aussi dans les ravines et sur les pentes de limons argileux et au sol fertile. Des inventaires effectués dans le Parc national de Quezon (Quezon, type climatique II) ont donné une densité de 3 arbres, 1 perche, 1 gaule et 1 semis à l'hectare. Dans le Mindoro oriental (type climatique IV), on a dénombré 2 arbres et 1 perche à l'hectare, tandis qu'à Palawan et au Mont Makiling (Laguna), représentatifs des types climatiques III et I respectivement, la densité du peuplement est de 1 arbre et 1 gaule pour le premier type et de 3 arbres pour le second.

3.0 DESCRIPTION

Strombosia philippinensis (Baill.) Rolfe est un arbre de taille petite à moyenne; atteignant un diamètre de 30-50cm et une hauteur de 18-23 mètres, avec un fût net sur 5-7 mètres. Il a un tronc lisse, parfois courbé, de forme ovale quand il est jeune, puis irrégulière avec des fissures verticales autour du tronc quand il arrive à 20cm de diamètre et plus. Ecorce brune avec des taches blanches et grises; 4-5 contreforts courts, de 25-40cm de hauteur, formant de petits angles avec le tronc. Couronne dense composée de branches minces ascendantes. Feuilles lisses, alternes, elliptiques; sommet légèrement acuminé; base aiguë; la lame de la feuille mesure 11,5-15cm de longueur et 4-6,5cm de largeur; marge entière, ondulée légèrement recourbée vers le bas; nervure médiane incrustée dans la face supérieure mais saillante au revers; nervures latérales distinctes sur les deux faces; nervures tertiaires visibles uniquement sur la face inférieure; face supérieure luisante, vert-foncé; face inférieure vert-pomme; pétiole creusé de sillons, de 0,7-1,5cm de longueur. Fruits isolés; de couleur orange-jaune à rouge-orange; comestibles quand ils sont mûrs; de forme ovale; diamètre 1,2-1,4cm; longueur 1,3-1,5cm. Graine unique, brune; ovale à ronde; avec un diamètre de 0,5 à 0,7cm.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie charnue du fruit mûr est comestible; elle est consommée par les hommes, les singes, les oiseaux et les cochons sauvages.

Aucune analyse n'a été faite jusqu'ici des composants des parties comestibles.

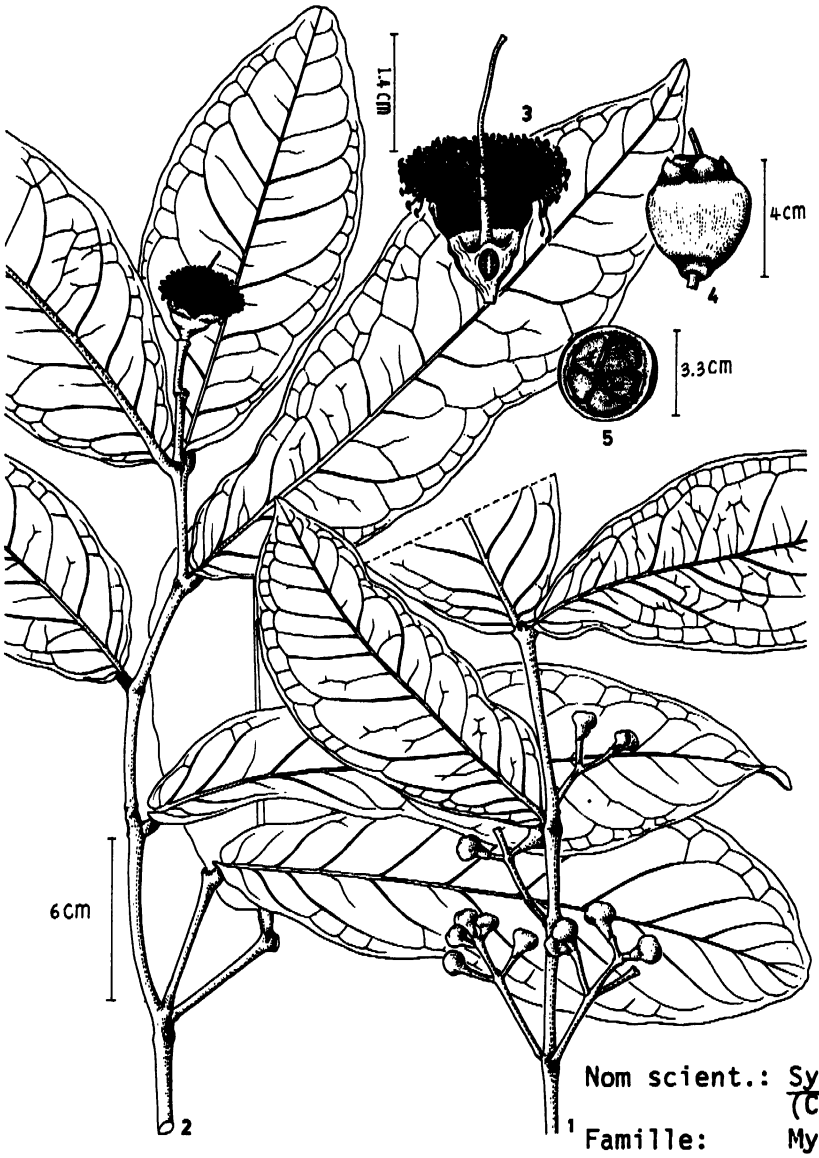
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est transformé en poutres. On recommande de l'employer pour la fabrication de navettes et de bobines. On peut faire des cannes avec les jeunes tiges tordues.

6.0 MULTIPLICATION

Le tamayuan ne se cultive pas. Il se propage par graines dans son habitat naturel, mais les fruits étant comestibles et mangés par les oiseaux, les singes et les cochons sauvages quand ce n'est pas par les hommes, seules quelques graines ont des chances de germer et de devenir des arbres.

PLANCHE LXVII. Syzygium calubcub (C.B. Rob.) Merr.



Nom scient.: Syzygium.calubcub (C.B. Rob.) Merr.
Famille: Myrtacées

6

LXVII$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Rameau avec feuilles et fleurs

3 - Coupe longitudinale de la fleur

4 - Fruit

5 - Coupe transversale du fruit

6 - Détail des feuilles, boutons, fleurs et fruits

67. SYZYGIUM CALUBCUB

1.0 NOMS	Famille	Myrtacées
	Nom botanique	Syzygium calubcub (C.B. Rob.) Merr.
	Nom commun	Kalubkub
	Nom vernaculaire	Kalubkob (Laguna, Bataan, Mindoro, Quezon, Cagayan, Tarlac, Albay, Negros, Basilan, Rizal).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Localité: le kalubkub est une essence assez commune dans les forêts primaires, à basse et moyenne altitude, dans toutes les îles. On ne l'a trouvé qu'en nombre limité à Cagayan, Pangasinan, Tarlac, Rizal, Bataan, Camarines, Albay, Mindoro, Negros, Basilan et sur quelques terres de bas-fonds de Mindanao.

2.2 Type forestier et fréquence: des inventaires faits dans la forêt de Molave du Mont Makiling (Laguna, type climatique I), ont donné une densité de 2 arbres à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées, la densité est de 3,3 perches à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre de taille moyenne à large, pouvant atteindre un diamètre de 50cm et 15 mètres de hauteur; le tronc est branchu et cylindrique. Les ramifications sont disposées de façon plus ou moins horizontale et très espacées le long du tronc. Feuilles opposées, simples et entières. Fleurs blanches et régulières; étamines nombreuses, disposées sur plusieurs rangs, avec les pétales sur le bord du calice; anthères petites. Fruit charnu, de coleur crème-jaunâtre clair; à la saveur délicieusement sucrée avec un léger arrière-goût acidulé. Graines réniformes; longues de 2 à 2 centimètres et demi; unies par paires.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit, délicieux quand il est mûr, se mange cru.

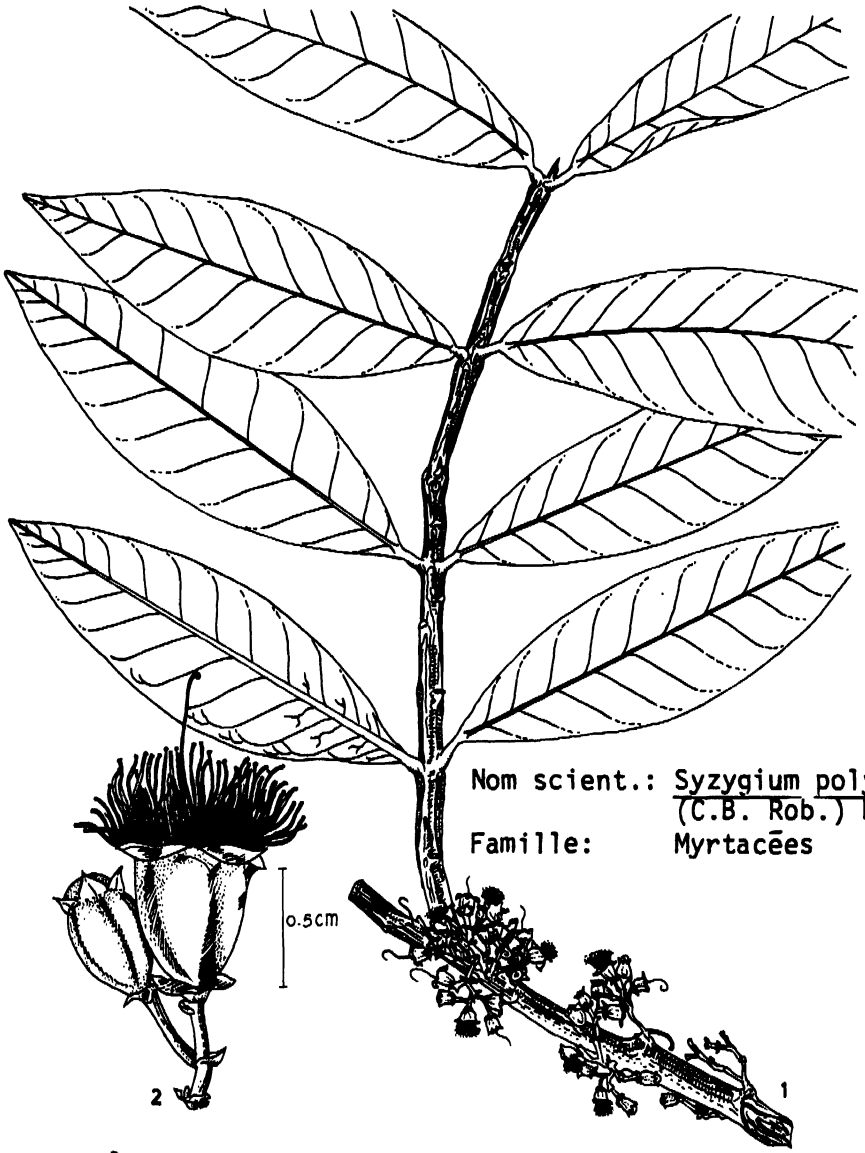
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois sert à faire des manches d'outils, des solives, des poteaux, des mortiers à riz et des piliers. Le bois ressemble à celui de Prunus spp. des zones tempérées qu'il remplace avantageusement.

6.0 MULTIPLICATION

Cet arbre se reproduit par graines ou par marcottage de branches adultes d'à peu près 2-3cm de diamètre et d'au moins 1 mètre et demi de longueur.

PLANCHE LXVIII. Syzygium polycephaloides (C.B. Rob.) Merr.



3

LXVIII$_1$ - Rameau avec feuilles et fleurs

2 - Fleur et bouton de fleur

3 - Photographie de feuilles et de fleurs fixées le long de la tige.

68. SYZYGIUM POLYCEPHALOIDES

1.0 NOMS	Famille	Myrtacées
	Nom botanique	Syzygium polycephaloides (C.B. Rob.) Merr.
	Nom commun	Lipote
	Noms vernaculaires	Egot, igot (Samar); lipote (région de Tagalog).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: cette essence se trouve souvent dans les forêts primaires, à basse et moyenne altitude. Un inventaire effectué dans les forêts à diptérocarpacées d'Atimonan (Quezon) pour le type climatique II a donné une densité de 2 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un grand arbre atteignant 15m de hauteur et 70cm ou plus de diamètre. Il a un tronc irrégulier, une couronne ovoïde dense et quelques contreforts. Les branches, petites, ont quatre angles distincts et sont plus ou moins renflées à l'endroit des noeuds. Ecorce brun-gris clair; irrégulièrement fissurée et écailleuse; Feuilles opposées, lisses, oblancéolées; sommet acuminé et base cordée; de 17 à 30cm de longueur et de 5 à 8cm de largeur; la marge des feuilles est révolutée. Les deux faces des feuilles sont glabres; la face supérieure est luisante, l'autre terne. Pétiole long de 3 à 5mm; épais, claviforme et ligneux. Fleurs blanches, parfumées, ayant une largeur supérieure à 1,5cm; fixées en groupes sur le tronc et les branches. Fruit petit, irrégulièrement globeux; de couleur rouge à violette; charnu, ne contenant qu'une seule graine.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

La partie comestible de l'essence est la pulpe charnue du fruit, qui se mange crue.

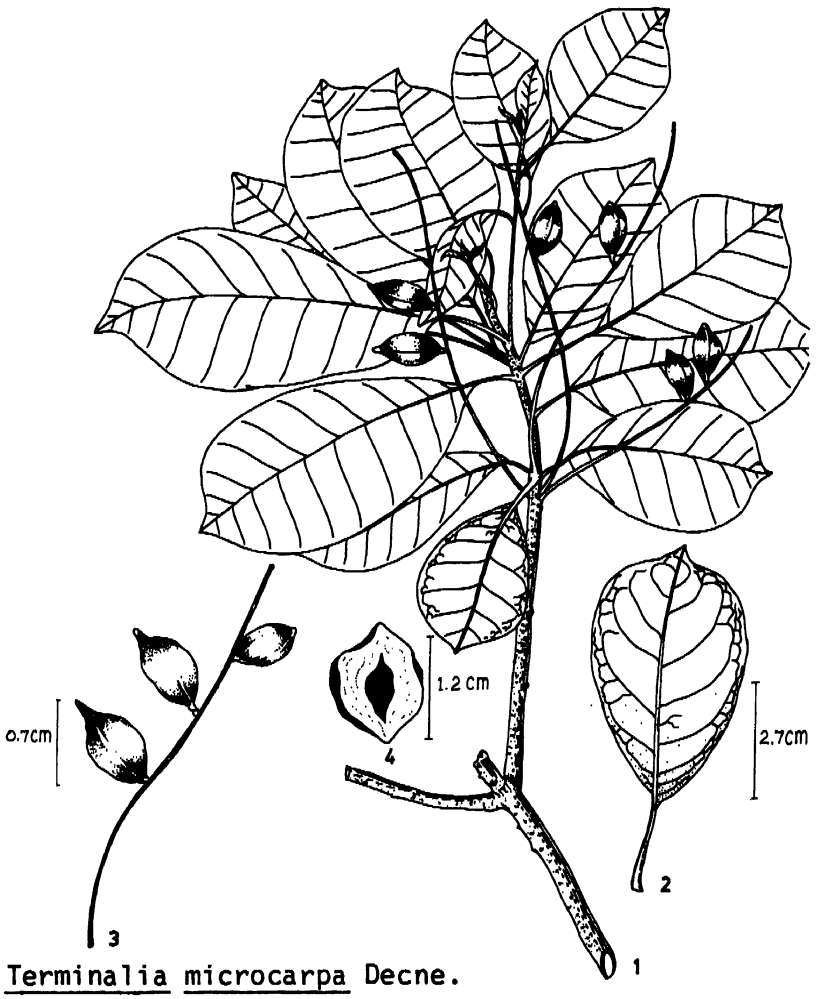
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est utilisé pour divers ouvrages de construction légère.

6.0 MULTIPLICATION

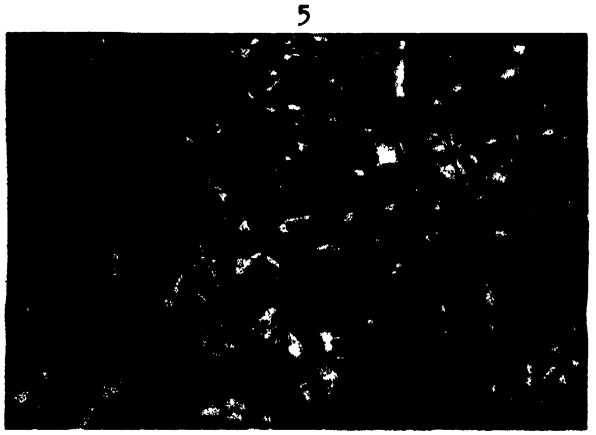
Cette essence se reproduit généralement par graines, mais on emploie aussi la méthode asexuée de multiplication par marcottage des branches.

PLANCHE LXIX. Terminalia microcarpa Decne.



Nom scient.: Terminalia microcarpa Decne.
Famille: Combrétacées

5



LXIX$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Détail de la feuille

3 - Fruits sur inflorescence

4 - Coupe transversale du fruit

5 - Photographie du feuillage

69. TERMINALIA MICROCARPA

1.0 NOMS	Famille	Combrétacées
	Nom botanique	Terminalia microcarpa Decne.
	Nom commun	Kalumpit
	Noms vernaculaires	Alupi, kalupe, kalupi ou kalusit (Cagayan); anagep (Ilocos sud); bagui (Butuan); baho (Palawan); kalumpit (Mindoro, Zambales, Laguna, Masbate, Zamboanga) et magtalisai (Visayas).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: le kalumpit est une essence très commune et largement dsitribuée dans les forêts à diptérocarpacées du nord de Luzon au sud de Mindanao, à basse et moyenne altitude. Des inventaires faits dans la forêt à diptérocarpacées de Pakyas (Mindoro oriental, type climatique IV) ont montré que l'essence est représentée par 4 arbres à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

L'arbre culmine à environ 35m; il a un diamètre de 100cm environ. Il a de fortes branches principales, largement étalées; le feuillage se compose de petites feuilles, parsemées de feuilles plus agées de couleur rouge. Il a des contreforts prononcés pouvant atteindre une hauteur de 4 mètres, et dont les bords sont ondulés. Feuilles alternes rapprochées; groupées en bouquet à l'extrémité des ramilles; lisses, oblongues-obovales; de 6 à 15cm de longueur et de 3,5cm de largeur; sommet obtus ou acuminé tout au bout, base aiguë; la face supérieure des jeunes feuilles est couverte de poils très fins, couchés, légers, bruns et soyeux, tandis que la face inférieure est glabre. Fleurs petites; blanc-jaunâtre; portées par des épis qui sortent de l'aisselle des feuilles. Fruit de 3cm de diamètre environ; lisse, charnu, acide; rouge-foncé quand il est mûr.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit, de couleur noir-violet, se mange cru quand il est mûr; comme il est charnu et acide, il est facile d'en faire des confitures. On fait bouillir les fruits mûrs et on les cuit avec du sucre. Souvent on sèche les fruits au soleil pour les conserver plus longtemps.

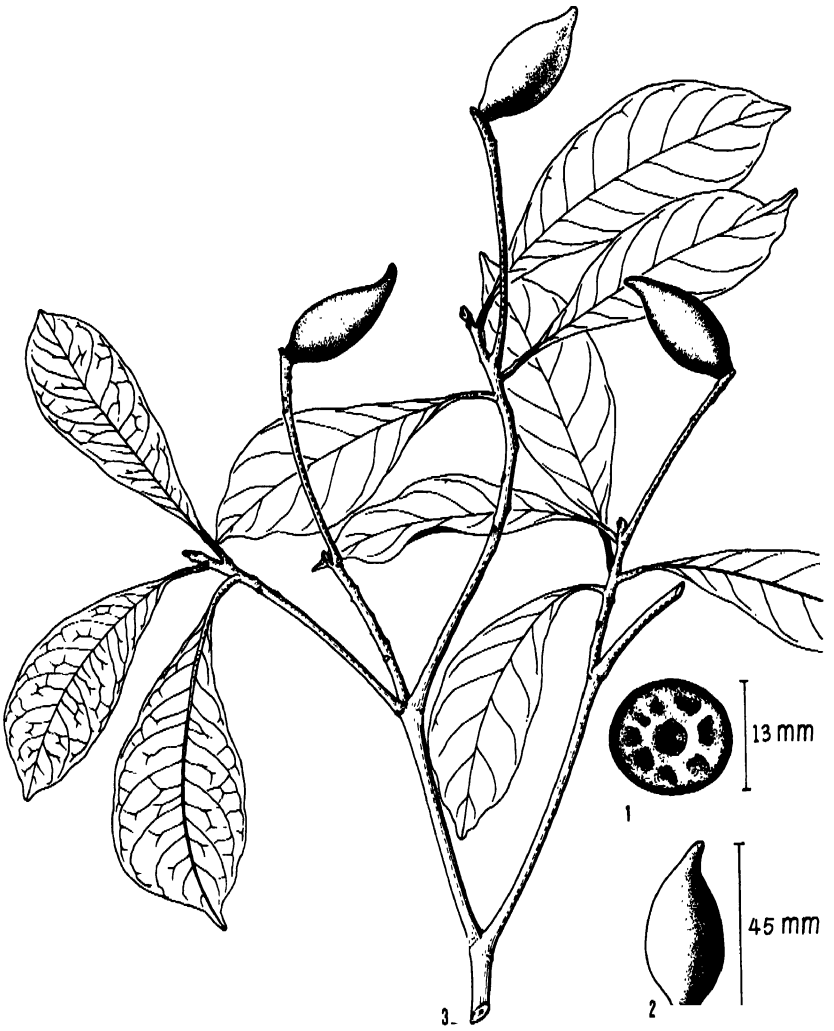
5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est utilisé dans le bâtiment, la fabrication de bordés de bateaux, de meubles et en ébénisterie.

6.0 MULTIPLICATION

Cette essence peut se reproduire par graines.

PLANCHE LXX. Terminalia nitens Presl



Nom scient.: Terminalia nitens Presl
Famille: Combrétacées

LXX$_1$ - Rameau avec feuilles et fruits

2 - Fruit

3 - Coupe transversale du fruit

4 - Photographie des branches et du feuillage

70. TERMINALIA NITENS

1.0 NOMS	Famille	Combrétacées
	Nom botanique	Terminalia nitens Presl.
	Nom commun	Sakat
	Noms vernaculaires	Kalampa, kalanpe (Cagayan); anagep, kalutit (Ilocos nord, Ilocos sud); pomgud (Nueva Vizcaya); aritongtong (Nueva Ecija); arimbokal, rimbukal, saket (Pangasinan, Tarlac); sakat (Tarlac, Bulacan, Cavite, Laguna, Rizal, Batangas); hakut, sakut, sulu-sulu (Zambales); kalumpit, melabung (Bulacan); dalinsi (Tayabas); malagabi (Mindoro); dalinson (Camarines); samando, tagit (Palawan); magatalisai, mangga-talisai-mantalisai (Masbate, Sorsogon, Negros occidental, Agusan, Cotabato, Zamboanga).

2.0 DISTRIBUTION

2.1 Type forestier et fréquence: le sakat est une essence endémique des forêts claires à diptérocarpacées du pays, dans les basses collines et rarement plus haut. Un inventaire effectué dans le type forestier de Molave (type climatique I) a donné une densité de peuplement de 2 arbres à l'hectare. Dans la forêt à diptérocarpacées du même type climatique, la densité a été de 2 arbres et 1 semis à l'hectare.

3.0 DESCRIPTION

C'est un arbre décidu pouvant atteindre un diamètre de 100cm; avec un fût cylindrique et des contreforts prononcés en forme de panneaux. Ecorce externe écailleuse; zébrée de lignes longitudinales profondes. Jeunes ramilles ferrugineuses; ramilles adultes bourrelées de nombreuses cicatrices; brun-grisâtre. Feuilles alternes en bouquets peu fournis à l'extrémité des ramilles; obovales; les deux faces sont glabres, vert-foncé au-dessus, vert-olive au revers; sommet obtus, prolongé d'un court appendice arrondi; base aiguë; longues de 9 à 12cm et larges de 4 à 6,5cm. La plupart des feuilles ont des domaties aux aisselles, entre les nervures médianes et les nervures latérales. Pétiole long de 15 à 20mm, fin. Les feuilles tombées depuis peu de temps ont des taches rouge-violet et les feuilles tombées depuis longtemps tournent au marron-chocolat foncé. Fruit ovale, d'environ 3cm de longueur, prolongé d'une saillie.

4.0 UTILISATION ALIMENTAIRE

Le fruit se mange cru quand il est mûr.

5.0 AUTRES UTILISATIONS

Le bois est utilisé dans le bâtiment et pour la fabrication de bordé pour les navires.

6.0 MULTIPLICATION

La reproduction se fait par graines.

ANNEXE 1

BIBLIOGRAPHIE

Blanco, F.M. (1845) — Flora de Filipinas. XXXVIII-887. Bureau of Printing, Manila.

Brown, W.H. (1921) — Minor Products of the Philippine forests. Vol. 1 & 2 DANR. Bureau of Forestry. Bulletin No. 22. Bureau of Printing, Manila.

Brown, W.H. (1941) — Useful Plants of the Philippines. Department of Agriculture and Commerce. Tech. Bull. 10. Bureau of Printing, Manila.

Catibog, C. (1978) — Wild Plants for Food and Feeds. FORI, DANR. College, Laguna, Philippines.

Elmer, A.D.E. (1921) — Forest Flora (Trees, shrubs, and woody vines) of Mount Makiling and Vicinity; unpublished manuscript.

Gutieres, Hermes, G. (1980) — An Illustrated Manual of Philippine Matera Medica. Vol. 1.

Jacalne, Domingo, V. and Depositorio, W.C. (1974) — Edible Fruit-Bearing Trees and other Plants of the Philippines. Forestry Digest. Vol. 2 & 3.

Lugod, Gregorio, C. and De Padua, L.S. (1979) — Wild Food Plants of the Philippines. Vol. 1. UPLB Technical Bull. Vol. IV, No. 1 August, 90 pp.

Magsanoc, M.L. (1966) — A Study of Bast Fiber Plants in the Philippines. Second Progress Report (unpublished) FORI Library, College, Laguna.

Mendoza, D. and Geromise. (1940) — Survey of Plants in the Makiling National Park bearing Edible Fruits. The Philippine Journal of Forestry (3)1:115-134.

Merill, E.D. (1923) — An Enumeration of Flowering Plants. Vol. 1-3. Dept. of Agriculture and Natural Resources. Bureau of Printing, Manila.

Merill, E.D. (1968) — Flora of Manila. Wheldon and Wesley Ltd. Stechert-Hafner Service Agency Inc. Codicote Hants, New York.

Monsalud, M.R. and Tongacan, A.L.; Lopez, F.R. and Lagrimas, M.A. (1966) — Edible Wild Plants in the Philippine Forests. Phil. Journal of Science, 95(4):431-561.

Quisumbing, Eduardo. (1951) — Medicinal Plants of the Phil. Tech. Bull. No. 16. DANR. Bureau of Printing, Manila. 1234 pp.

Quisumbing, Eduardo. (1978) — Medicinal Plants of the Philippines. Bureau of Printing, Manila. 1262 pp.

Weidelt, H.J. (1976) — Manual of Reforestation and Erosion Control for the Philippines. Published by GTZ, Eschborn. 8-24 pp.

ANNEXE 2

TYPES CLIMATIQUES DES PHILIPPINES

Type climatique I	Deux saisons marquées; une saison sèche de novembre à avril, une saison humide qui dure tout le reste de l'année.
Type climatique II	Pas de saison sèche, un maximum de précipitations très marqué de novembre à janvier.
Type climatique III	Saisons peu marquées; climat assez sec de novembre à avril, humide le reste de l'année.
Type climatique IV	Pluviométrie repartie plus ou moins régulièrement sur l'ensemble de l'année.

ANNEXE 3

TYPES FORESTIERS

1. Forêt de plage: croît sur les plages sableuses, au-dessus des limites de la marée haute. La forêt de plage type se compose de Pandanus, de grands spécimens de Calophyllum inophyllum, de Hibiscus tiliaceus et d'autres essences.

2. Forêt de mangrove: croît sur les terrains plats intercotidaux à l'embouchure des rivières et sur les rivages de baies protégées. Elle se compose essentiellement de 8 espèces de la famille des Rhizophoracées et de Avicennia. Dans les zones très peuplées, ces forêts sont si dégradées qu'elles ne produisent que du bois de feu.

3. Forêt de Molave: croît sur des sols calcaires de zones littorales caractérisées par des saisons humides et sèches très marquées; d'accès facile, la plupart des forêts primitives ont été exploitées. Cette forêt comprend des essences telles que Pterocarpus, Afzelia et Dracontomelum.

4. Forêt à diptérocarpacées: s'étend des basses terres littorales jusqu'à 800 mètres d'altitude environ. Les zones dans lesquelles elle se développe le mieux sont celles qui reçoivent des précipitations plus ou moins uniformes tout au long de l'année et où la saison sèche est très courte. Elle se subdivise en:

   a) Forêt de type Lauan: voûte dense, relativement dépourvue de sous-bois; se régénère rapidement après les coupes; croît entre 300 et 400m d'altitude environ.

   b) Forêt de type lauan-apitong: plus claire; davantage de sous-bois; occupe des zones où la saison sèche est bien marquée.

   c) Forêt de type Yakal-lauan: légèrement décidue; préfère les basses collines côtières d'origine volcanique, le yakal étant moins dominant dans la forêt-galerie des bords de rivières et sur les pentes de ravines.

   d) Forêt de type Lauan-lagakhak: circonscrite aux terrains ayant une nappe phréatique élevée; se distingue par la prédominance du lagakhak.

   e) Forêt de type chêne-Tanquile: s'étend des limites supérieures des forêts de type lauan et lauan-apitong jusqu'aux limites des types forestiers à pins et muscinées, entre 400 et 900m d'altitude environ.

5. Forêt à pins: se sont généralement des peuplements purs soit de pins de Benguet (P. insularis) soit de pins de Mindoro (P. merkusii); les premiers croissent entre 700 et 1 800m; les seconds occupent deux zones isolées situées entre 100 et 500 mètres d'altitude.

6. Forêt à muscinées: pousse dans des zones caractérisées par de basses températures, une humidité relative élevée et uniforme, avec pluies et brouillards tout au long de l'année.

Glossaire des noms locaux/botaniques

Apitong	Dipterocarpus grandiflorus
Hagakhak	Dipterocarpus warburgii
Lauan	Shorea spp.
Molave	Vitex parviflora
Oak	Quercus, Lithocarpus spp.
Tanquile	Shorea polysperma
Yakal	Shorea spp./Hopea spp.

Source: Description tirée du "Manual of Reforestation and Erosion Control for the Philippines"; établi par J. Weidelt et al. GTZ, Eschborn, 1976.

N011048